



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

PÄIVYSTYSSASETUKSEN VAIKUTUKSET POHJOIS- SAVON SAIRAANHOITOPII- RIN ENSIHOITOPALVELUN YÖAIKAISEEN TOIMINTAAN

TEKIJÄ/T: Heidi Björk

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Heidi Björk			
Työn nimi Päivystysasetuksen vaikutukset Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yöaikaiseen toimintaan			
Päiväys	4.1.2016	Sivumäärä/Liitteet	59/1
Ohjaaja(t) Sinikka Tuomikorpi			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion yliopistollinen sairaala, Ensihoitokeskus			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Vuoden 2015 alusta voimaan astunut Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä on vaikuttanut Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalveluiden järjestämiseen. Asetuksen tavoitteena on parantaa kiireellisen hoidon saatavuutta, saavutettavuutta sekä laatua. Asetuksen myötä Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueelta käytöstä poistui viisi terveyskeskustasoista yöpäivystystä. Tutkimusongelmana on, millaisia vaikutuksia asetuksen vaatimuksilla on Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yksiköiden yöaikaiselle toiminnalle sekä palvelutasopäätöksen toteutumisen aluekohtaiset erot. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun ympärivuorokautisessa valmiudessa olevat yksiköt (N=12). Tutkimus tarkastelee retrospektiivisesti yöaikaista toimintaa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yksiköissä ajanjaksoilla 1.7.2014- 31.12.2015 ja 1.1.2015- 30.6.2015. Tutkimusaineistona käytettiin sekundaariaineistoa, joka oli saatavilla Ensihoitokeskuksen Saku- ohjelmalla ylläpitämästä rekisteristä. Aineiston analyysi perustui tunnuslukuihin sekä niistä löydettäviin johdonmukaisuuksiin ajanjaksojen välillä.</p> <p>Tutkimuksen perusteella A-C kiireellisyysluokan potilaiden keskimääräiset tavoittamisviiveet olivat 50% yksiköistä liian pitkiä palvelutasopäätöksen rajoihin nähden. Tutkimuksen jälkimmäisellä puoliskolla saavutettavuus oli heikentynyt entisestään. Kuljetukset suuntautuvat useammin Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteispäivystykseen sellaisista kunnista joista terveyskeskustasoinen päivystys poistui vuoden 2015 alussa. Kuopion yliopistolliseen sairaalaan ensihoitopalvelun toimesta yöaikana kuljetettujen potilaiden kokonaismäärä on lisääntynyt maltillisesti. Vuoden vaihteessa käyttöön otettu Yön yli- malli on otettu hyvin käyttöön yksittäisissä kunnissa mutta suurimmassa osassa kunnista kytymäärät yöaikana terveyskeskuksiin ovat vähentyneet. Ensihoidon tehokkuutta voitaisiin parantaa toimivalla Yön yli- mallin käytöllä. Valviran poikkeusluvalla yöaikana terveyskeskustasoista päivystystä tarjoaviin Varkauden ja Iisalmen aluesairaaloihin kuljetti potilaita 75% tutkimuksessa mukana olleista yksiköistä. Neljän yksikön toimintaan poikkeusluvan mahdollinen lakkauttaminen vuoden 2016 aikana tulee vaikuttamaan merkittävästi. Kuljettamatta jättäminen (x-8) oli lisääntynyt 75% yksiköistä ja voi olla seurausta perusterveyspalvelujen huonosta saatavuudesta tai pitkistä kuljetusmatkoista. Yksiköiden tehtäväsidonnaisuus lisääntyi 58% yksiköistä. Tehtäväsidonnaisuus väheni alueilla, joiden yksiköt pystyivät hyödyntämään yöaikaan poikkeusluvalla toimivia perusterveydenhuollon päivystyspisteitä.</p>			
Avainsanat Akuuttihoito, Akuuttihoitopalvelut, Päivystysaikainen hoito, Terveyspalvelujen saatavuus			
Terveyspalvelujen uudistus, Terveyspalvelujen tutkiminen			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Management and Development Education programme for Healthcare professionals			
Author(s) Heidi Björk			
Title of Thesis Impacts of Health Care Reform on The Night-time Activity of Emergency Medical Service Units in Hospital District of North Savo			
Date	4.1.2016	Pages/Appendices	59/1
Supervisor(s) Sinikka Tuomikorpi			
Client Organisation /Partners Kuopio University Hospital, Emergency Medical Services			
<p>Abstract</p> <p>Health care reform often leads to changes in practice. At the beginning of year 2015 a new commandment took place. This commandment considered after-hour care and it effected emergency medical servises around the country. The target of this commandment is to make after-hours care more balanced and raise the quality of it. The commandment caused five night-time health care centers to shut down around Hospital District of North Savo. The purpose of this study was to identify the effects of the new commandment to the night-time activities of local emergency medical services. The aim of the study is to obtain information about impacts to the night time activity of units and regional differences in accessibility of emergency medical services. The target group of this study consists of all 24/7 working emergency medical service units that are owned by the hospital district of North Savo (N=12). The study surveys retrospektive night-time activity of the target group during 1.7.2014- 31.12.2014 and 1.1.2015- 30.6.2015. The research used secondary material which was obtained from register of Emergency Medical Services. The analysis was based on comparing the statistics and discovering the consistencies during the two periods.</p> <p>The study shows that in categories A to C the average emergency response within 15 to 20 minutes does not actualise around 50% of the cases. On the second time period the units transport more patients to the University hospital of Kuopio. The change of the destination is more common on those units of which district the health care centers were shut down. At the beginning of 2015 a new Over Night- model was introduced. It was introduced well in single municipalities, but in most of them the over night transportation to the local health care centers has reduced. Working Over Night-model could improve the effectiveness of Emergency Medical Services. The study shows that two health care centers that are allowed to stay open during the night effected to the units working close to them. 75% of the units transported patients to these health care centers. Four of the units will be affected a lot of these health care centers are shutted down aswell. X-8 tasks showed to have increased in 75% of the units. This could be a consequence of either poor availability of health care services or long distances. In 58% of the units the active working hours were increased. Active working hours were decreased near the health care centers that are allowed to stay open during the night.</p>			
Keywords Emergency Treatment, Emergency Medical Services, After-Hours Care, Health Services Accessibility			
Health Care Reform, Health Services Research			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	MUUTOKSET SOSIAALI- JA TERVEYSALALLA	7
3	ENSIHOITOPALVELUA OHJAAVA SÄÄNNÖSTÖ	9
3.1	Lait ja säädökset.....	9
3.2	Päivystysasetus.....	11
3.3	Palvelutasopäätös	12
3.4	Ensihoidon laaduntarkkailu	14
3.5	Ensihoito kansainvälisesti	15
4	ENSIHOIDON JÄRJESTÄMINEN PSSHP: SSÄ.....	19
4.1	Ensihoidon palvelutaso	19
4.2	Yksiköiden sijoittuminen ja käyttö	21
4.3	Päivystysasetuksen aiheuttamat muutokset	22
4.4	Saavutettavuus	23
4.5	Yön yli- malli.....	24
4.6	X-kydyt.....	25
4.7	Ensivaste.....	27
5	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	28
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	29
6.1	Menetelmän kuvaus	29
6.2	Tulosten analysointi	31
7	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	34
7.1	Tehtävämäärät	34
7.2	Saavutettavuus.....	35
7.3	Kuljetuskohteet.....	38
7.4	Kuljettamatta jättäminen (X-kydyt)	43
7.5	Yksiköiden tehtävisidonnaisuus ja ensivasteyksiköiden käyttäminen	45
8	EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	48
9	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	50
10	LÄHTEET	56
	LIITE 1 ORGANISAATIOLOPUA	60

1 JOHDANTO

Terveydenhuoltolain perusteella ensihoitopalvelun järjestämisvastuu siirtyi kunnilta sairaanhoitopiireille vuonna 2013. Sen jälkeen ensihoitopalveluissa on tapahtunut rakenteellisia uudistuksia. Vuodenvaihteessa käyttöön otettu päivystysasetus, eli Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä (782/2014), on aiheuttanut uusia haasteita palveluiden saatavuudelle. Tavoitteena kaikilla muutoksilla on asiakaslähtöinen sekä tasavertainen palveluiden saatavuus. Keskeisimmät ensihoitopalvelua määrittävät säädökset ovat Terveydenhuoltolaki (1326/2010), Kansanterveyslaki (66/1972) ja Erikoissairaanhoitolaki (1062/1989). Lisäksi ensihoitoa säätelee Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (340/2011) sekä useat muut Sosiaali ja terveysministeriön ohjeet. Kehitteillä oleva niin kutsuttu Sote-uudistus tulee aiheuttamaan tulevana vuosina lisää rakenteellisia uudistuksia sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä muuttamaan myös akuuttihoitopalveluita (Yle 2015-11-09).

Palvelutasopäätösten toteutumisesta sekä ensihoidon laatua on tutkittu aikaisemmin sekä Sosiaali- ja terveysministeriön, Valviran että aluehallintovirastojen taholta. (STM 2014b & Valvira 2015, 8) Ensihoidon laadun ja toteutumisen seuranta hankaloittaa valtakunnallisesti yhtenevien tavoitteiden puuttuminen. Jokainen sairaanhoitopiiri saa palvelutasopäätöksensä päättää, lakien ja asetusten rajoissa, millaisia palveluita se pyrkii alueensa väestölle tarjoamaan. Koska esimerkiksi potilaiden tavoittamiseen ei tehtäväkiireellisyys ja riskialueluokittain ole säädetty valtakunnallisia suosituksia ensihoidon saatavuus ei voi toteutua yhdenvertaisesti eri sairaanhoitopiireissä. Valviran teettämässä tutkimuksessa sairaanhoitopiirien välisistä eroista ensihoitopalveluiden toteutumisessa keskityttiin erityisesti palveluiden saatavuuteen ja yhdenvertaisuuteen. Tutkimuksen perusteella näissä todettiin olevan huomattavia eroja sairaanhoitopiirien välillä. (Valvira 2014,28)

Akuuttihoitopalveluita koskeva asetusuudistus luo pohjan lisätutkimustarpeelle. Tällä tutkimuksella on tarkoitus selvittää, onko palveluiden saatavuudessa huomattavia eroja myös sairaanhoitopiirin sisällä. Tutkimuksen eri osa-alueista on tehty itsenäisiä tutkimuksia muun muassa potilaan kuljettamatta jättämisestä (Hoikka, Silfvast & Ala-Kokko 2015, 361) ja ensihoidon saatavuudesta (Steen-Hansen & Folkestad 2001, 904). Halusin tutkimuksessani keskittyä kaikkiin osa-alueisiin, joihin päivystysasetus mahdollisesti vaikuttaa, vaikkakin se johti siihen, ettei yksittäisiin osa-alueisiin pystynyt tämän tutkimuksen puitteissa keskittymään kovin syvällisesti.

Tutkimuksen avulla tarkoitukseni oli tulkita ja selittää millaisia vaikutuksia Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella on ensihoitopalvelun yökäiseen toimintaan sekä ensihoidon

palvelutasopäätöksen toteutumiselle Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella. Rajasin tutkimuksen käsittelemään nimenomaan yöaikaisia vaikutuksia, sillä palvelutasopäätöksen aiheuttamat muutokset ensihoitopalvelulle korostuvat virka-ajan ulkopuolella, niin kutsuttuun päivystysaikaan. Tutkimuksen otokseksi valitsin sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun ympärivuorokauden työskentelevät yksiköt. Toteutin tutkimuksen retrospektiivisesti tapahtuneella aineiston analysoinnilla ja vertailulla. Tutkimuksessa käytin sekundaariaineistoa, jonka keräsin ensihoitopalvelun ylläpitämästä rekisteristä. Tutkimuksen toimeksiantaja oli nykyinen työnantajani Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelut.

2 MUUTOKSET SOSIAALI- JA TERVEYSALALLA

Sosiaali- ja terveysalaan vaikuttavat niin maailmanlaajuiset kuin paikalliset tekijät. Väestön ikääntymisellä, yhteyksien ja informaatioteknologian kehittymisellä sekä globalisoitumisella on todettu olevan vaikutusta. Sosiaali- ja terveydenhuollon mittavan rakenneuudistuksen katsotaan olevan muuttuvassa ja vanhenevassa yhteiskunnassa välttämätön. Myös asiakkaan rooli tulee muuttumaan entistä aktiivisemmaksi. Se asettaa uusia haasteita palveluiden saatavuudelle ja liikkuvuudelle. Sosiaali- ja terveysministeriön tulevaisuudenkatsauksen mukaan yhteistyö tulee lisääntymään niin alueellisesti kuin kansainvälisesti. (STM 2014a, 3-4, 11) Syrjäytyminen sekä kasvavat sosiaali- ja terveyserot ovat uhka myönteiselle yhteiskuntakehitykselle. Hyvinvointia, terveyttä ja tasa-arvoa tulee edistää laajasti kansainvälisessä yhteistyössä. (STM 2014a, 13)

Sosiaali- ja terveysministeriön päivystysasetuksen myötä sairaanhoitopiireissä on siirrytty yhä enemmän käyttämään järjestelmämallia, jossa perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito on integroitu yhteisen hallinnon alle. Tätä mallia kutsutaan yhteispäivystykseksi. (Vesterinen 2011, 38) Sosiaali- ja terveyspalveluiden rakenteen ja käytäntöjen uudistamisen tulee perustua tietoperustaiseen päätöksentekoon, kustannusvaikuttaviin käytäntöihin sekä väestön muuttuvien tarpeiden ennakointiin. (STM 2014a, 15)

Sosiaali- ja terveydenhuollon tulevaisuuden megatrendeissä, eli sellaisissa ilmiöissä jotka määrittävät tulevaisuuden suuntaa, on keskeistä asiakaslähtöisyys, henkilöstön työnjaon muutos, kustannustehokkuus sekä ennakointi terveyspalveluissa. (Vesterinen 2011, 29–30) Vastuun sosiaali- ja terveydenhuollosta siirtyminen kunnilta laajemmille toimijoille, kuten sairaanhoitopiireille tai erityisvastuualueille, tulee muuttamaan palveluiden rakenteita. Tavoitteena muutoksilla on asiakaslähtöinen sekä tasavertainen palveluntuottaminen. (Valvira 2015, 3)

Viimeisten vuosien suurimmat muutokset terveydenhuollossa liittyvät hoitotakuuseen sekä asiakkaan entistä suurempaan valinnanvapauteen terveyspalvelujensa suhteen. Vuonna 2005 voimaan tullut hoitotakuu asetti enimmäisajat, joissa kiireettömään hoitoon on päästävä. Nämä rajat on kirjattu Kansanterveyslakiin (66/1972) ja Erikoissairaanhoitolakiin (1062/1989). Muutoksen tavoitteena on taata kaikille tasapuolinen hoitoon pääsy asuinpaikasta riippumatta. (Niemelä, Kokki, Pulkki, Saarinen & Tynkkynen 2015, 22) Tämän tutkimuksen taustalla oleva Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä (2014) ottaa kantaa yhtenäiseen hoidontarpeen arviointiin ja hoidon järjestämiseen lääketieteellisin perustein. Toinen keskeinen muutos sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluissa on uudistus terveydenhuoltolaissa vuonna

2011, jonka perusteella potilailla on entistä suurempi valinnanvapaus valita terveydenhuoltopalveluidensa järjestäjä myös oman asuinkunnan alueen ulkopuolelta (Niemelä ym. 2015, 23)

Suomen sosiaali- ja terveydenhuolto elää jatkuvan muutoksen alaisena. Vuodesta 2011 on valmisteltu mallia sosiaali- ja terveydenhuollon alueista. Hallituskriisin kautta päästiin lopulta ratkaisuun, jonka mukaan Sote-alueita tulee tulevaisuudessa olemaan 15 ja itsehallinto-alueita 18. Sote-uudistuksen seurauksena päivystystoimintaa supistettaisiin 8 keskussairaalaan, joka vaikuttaisi ensihoidon näkökulmasta kuljetusmatkojen sekä hoitoaikojen pidentymiseen entisestään. (Yle 2015-11-09) Toteutuessaan Sote-alue uudistus vaikuttaa erikoissairaanhoidon järjestämiseen ja näin ollen myös ensihoitopalveluun. Nykypäivän muutoseskustelussa korostuvat taloudelliset sekä poliittiset näkökulmat. Palveluita halutaan tuottaa mahdollisimman kustannustehokkaasti. (Niemelä ym 2015, 38)

Ensihoidonkin puolella palvelua määrittää vahvasti kustannustehokkuus. Kustannustehokkuus määritellään tilaajan ja palvelun tarjoajan kesken. Tilaaja kertoo, millaisia palveluita haluaa ja mitä näistä palveluista on valmis maksamaan. Palvelun tarjoaja suunnittelee, miten ne toteutetaan resursseja parhaalla mahdollisella tavalla hyödyntäen. Ensihoitopalvelu tarjoaa sairaanhoitopiiriin jäsenkunnille palvelutasopäätöksessä sovittua palvelua. Tulevaisuudessa vaikuttavuuden mittaaminen korostuu ja sen arviointiin on tulossa uudenlaisia mittareita. (Karjalainen 2011, 45–46)

Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä ja kuntarakenteessa tapahtuneet muutokset vaikuttavat palvelujärjestelmään sekä palvelujen piiriin pääsemiseen. Rakennemuutoksien seurannasta vastaa Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen tutkimusohjelma RAMU (Sosiaali- ja terveydenhuollon rakennemuutoksen seuranta ja arviointi). Tutkimusohjelma tuottaa tutkimus-, arviointi- ja seurantatietoa rakennemuutoksista. (THL) Muuttuvaa ensihoidon kenttää on Valviran ja aluehallintovirastojen toimesta valvottu tehostetusti vuonna 2015. Erityisesti harvaan asutuilla alueilla ja pitkillä välimatkoilla tasavertaisuus ei välttämättä toteudu. (Valvira 2015, 8)

Tulevaisuuden haasteita sekä sosiaali- ja terveydenhuollolle että ensihoidolle tulee aiheutamaan kasvava työvoimapula. Alasta tulisi saada vetovoimainen, jotta uusia alalle hakeutuvia riittäisi koulutettavaksi. Muutosten aikana korostuvat myös muutosjohtajuus, alaistaidot sekä hyvä työilmapiiri. (Vesterinen 2011, 36)

3 ENSIHOITOPALVELUA OHJAAVA SÄÄNNÖSTÖ

3.1 Lait ja säädökset

Ensihoitopalvelu perustuu useiden eri lakien ja asetusten toteutumiseen. Perustuslain (731/1999) mukaan jokaiselle suomalaiselle on järjestettävä riittävät sosiaali- ja terveyspalvelut. Sosiaali- ja terveyspalvelujen taustalla on Terveydenhuoltolaki (1326/2010,) joka yhdessä Kansanterveyslain (66/1972) ja Erikoissairaanhoitolain (1062/1989) määrittää kuntien terveydenhuollon järjestämisvelvollisuuden. Terveydenhuollon määritelmään sisältyy terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen sekä perusterveyden- että erikoissairaanhoidon järjestäminen. Terveydenhuoltolain tarkoituksena on turvata palvelujen yhdenvertainen saatavuus, laatu sekä potilasturvallisuus.



KUVA 1. Sairaanhoitopiirit ja erityisvastuualueet (Lähde: Yle uutisgrafiikka)

Kunta on velvollinen huolehtimaan, että sen alueella asuvilla kuntalaisilla on mahdollisuus yhdenvertaisesti erikoissairaanhoidon palveluihin. Tämän järjestämiseksi kunnan on kuuluttava johonkin erikoissairaanhoidon kuntayhtymään. Erikoissairaanhoidon yleinen suunnittelu kuuluu sosiaali- ja terveysministeriölle. Alueellisesta suunnittelusta, toiminnasta ja valvonnasta vastaa aluehallintavirasto. Erikoissairaanhoidon järjestämistä varten Suomi on ja-

ettu kahteenkymmeneen sairaanhoitopiiriin (Kuva 1). Sairaanhoitopiirin alueen muodostavat kuntayhtymään kuuluvat kunnat. (Erikoissairaanhoitolaki 1989, § 3-7)

Terveydenhuoltolaki määrittelee ensihoidon erikoissairaanhoitoon kuuluviin terveydenhuollon palveluihin. Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon osa, jonka vastuulla on hoitolaitosten ulkopuolella olevien potilaiden kiireellinen hoito ja kuljetus. (STM 2011, 13) Terveydenhuollon toimeenpanee kunta tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Näiden toimijoiden vastuulla on järjestää palvelut sille tasolle, että lääketieteellisesti ja sosiaalisesti arvioitu tarve toteutuu. Palvelujen tulee olla laajuudeltaan sellaisia, että asukkaiden hyvinvointi, potilasturvallisuus sekä sosiaalinen turvallisuus toteutuvat. (Terveydenhuoltolaki 2010, § 10)

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on velvollinen järjestämään alueensa ensihoitopalvelun. Päivystävien terveydenhuollon pisteiden, esimerkiksi terveysteskkusten tulee muodostaa yhteistyössä alueellisesti toimiva kokonaisuus (Silfast, Castrén, Kurola, Lund & Martikainen 2013, 328). Sairaanhoitopiiri voi järjestää ensihoitopalvelun alueellaan seuraavilla tavoilla:

- Järjestämällä sen itse
- Yhteistyössä paikallisen pelastustoimen kanssa
- Toisen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa
- Ostopalveluna muulta palveluntuottajalta. (Terveydenhuoltolaki 2010, § 39)

Erityistason sairaanhoidon järjestämistä varten maa on jaettu lisäksi myös erityisvastuualueisiin, joita on viisi. Jokaiseen erityisvastuualueeseen kuuluu yliopistollinen sairaala. (Erikoissairaanhoitolaki 1989, § 9) Sairaanhoitopiirin kuntayhtymät muodostavat yhdessä erityisvastuualueen, jota yleisesti kutsutaan Erva-alueeksi. Erityisvastuualueen tehtävänä on järjestää yhteistyössä oman alueensa erikoissairaanhoito, jonka alle myös ensihoito sijoittuu.

Ensihoitokeskuksen tehtävien järjestäminen kuuluu erityisvastuualueen sairaanhoitopiirin kuntayhtymien määriteltäväksi. Ensihoitokeskuksen tehtävät erityisvastuualueella ovat seuraavat:

- Vastata alueen ensihoitopalvelun lääkäritasoisesta päivystyksestä
- Lääkärihelikopteritoiminta
- Hoitolaitosten välisten potilassiirtojen suunnittelu
- Vastata viranomaisverkon aluepääkäyttötoiminnoista
- Hätäkeskuslaitokselle annettavien hälytysohjeiden yhteensovittaminen. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011, § 3)

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on velvollinen järjestämään päivystystoiminnan kiireellisen hoidon antamista varten. Kiireellisen hoidon ja päivystyksen järjestämisestä on säädetty tarkemmin Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksissa. (Terveydenhuoltolaki 2010, § 50) Päivystyspisteiden osaaminen ja voimavarat on määriteltä vuodel 2015 alussa voimaan tul-

leessa Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä. Yleisesti puhutaan päivystysasetuksesta kuten tässäkin tutkimuksessa tästä lähtien. Päivystysasetuksen taustalla on taata potilasturvallisuus ja hoidon laatu päivystystä toteuttavissa yksiköissä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidonperusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014, § 1) Päivystyspisteistä päätettäessä on huomioitava alueen ensihoitopalvelu, päivystyspisteiden väliset etäisyydet sekä väestön palvelun tarve (Terveystenhuoltolaki 2010, § 50).

Vuonna 2014 Sosiaali- ja terveysalan lupa ja valvontavirasto (Valvira) teki selvityksen ensihoitopalvelun sisällöstä ja laadusta. Ensihoidon järjestämisestä, saatavuudesta sekä yhdenvertaisuudesta kerättiin tietoa sairaanhoitopiirien ensihoidosta vastaaville lääkäreille osoitettulla kyselyllä. Kyselyn perusteella laaditussa selvityksessä korostettiin ensihoitopalvelun järjestämisvastuun siirtymisen kunnilta sairaanhoitopiireille selkiyttäneen ensihoitopalvelujärjestelmää. Selvityksen mukaan sairaanhoitopiirit saavuttivat itse asettamansa tavoitteet ensihoidon saatavuudesta suhteellisen hyvin, mutta sairaanhoitopiirien välillä sekä tavoitteiden asettamisessa, että palvelun laadussa oli suuria vaihteluita. (Valvira 2014, 28) Valvira ja aluehallintovirastot ovatkin todenneet ensihoidon laadun tarkkailun olevan haasteellista, sillä valtakunnallisia suosituksia riskialueperusteisista tavoittamisajoista ei ole ja jokainen sairaanhoitopiiri saa itse määrittää oman tavoitetasonsa. Tämän takia ensihoito ei toteudu yhdenvertaisesti sairaanhoitopiireissä. (Valvira 2014, 28 & Valvira 2015, 8) Vuoden 2014 selvityksen perusteella ei ollut mahdollista arvioida ensihoitopalvelun tavoitettavuuden toteutumista sellaisissa tilanteissa, joissa potilaan peruselintoiminnot eivät ole välittömästi uhattuina. Selvitys toteaa, että varsinkin maaseudulla saavuttamisessa saattaa olla huomattavaakin vaihtelua. Koska Valviran selvityksessä ei otettu huomioon ensihoitopalvelun yksiköiden käyttöasteita, ei ollut mahdollista saada selville kuinka paljon ensihoitopalveluiden yksiköitä todella käytetään (Valvira 2014, 28)

3.2 Päivystysasetus

Päivystysasetus astui voimaan vuoden 2015 alusta. Se on säädetty Terveystenhuoltolain (1326/2010) nojalla. Asetus koskee päivystyksen järjestämisen edellytyksiä kiireellisessä hoidossa ja sen tarkoituksena on lisätä yhdenvertaisuutta, potilasturvallisuutta sekä päivystyspalvelujen laatua. Asetuksen mukaan kiireellistä hoitoa tulee tarjota yksiköissä kiireettömän hoidon ohella tai erillisissä päivystysyksiköissä. Sosiaali ja terveysministeriön asetuksessa kiireellinen hoito määritellään seuraavasti: Potilaan terveydentila tai toimintakyky on sillä tasolla, ettei hän voi odottaa hoitoon pääsyä seuraavaan päivään tai viikonlopun yli (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen eri-

koisalakohtaisista edellytyksistä 2014, § 8). Terveystenhuoltolain (1326/2010) mukaan kiireelliseen hoitoon on päästävä välittömästi asuinkunnasta riippumatta. Tätä terveydenhuoltolain osaa kutsutaan hoitotakuuksi.

Ympäri vuorokautinen hoito tulee tarjota yhteispäivystyksissä, joissa on saatavana sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon palvelut. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014, §) Jos palveluiden saatavuus ja potilasturvallisuus vaatii, on Sosiaali- ja terveysministeriö antamalla poikkeusluvalla mahdollista järjestää ympärivuorokautinen perusterveydenhuollon erillispäivystys. Näitä poikkeuslupia on myönnetty etenkin pitkien etäisyyksien alueille Pohjois- ja Itä-Suomeen. Poikkeusluvut ovat määräaika- ja määräaika- (STM 2014)

Päivystysasetuksen keskeisenä tavoitteena on parantaa annettavan hoidon laatua ja lisätä potilasturvallisuutta yhtenäistämällä laatukriteerit kiireelliseen hoitoon. Asetuksen mukaan päivystyksessä tulee olla töissä ammattitaitoisia ja moniammatillista henkilökuntaa. Päivystyksessä tulee lisäksi työskennellä kuntaan tai kuntayhtymään virkasuhteessa oleva laillistettu lääkäri. Päivystysyksikön kokonaisuudesta vastaa virkasuhteessa oleva laillistettu lääkäri, joka on vastuussa palvelun lainmukaisesta toteutumisesta. Asetus määrittää, että päivystysyksikössä tulee olla saatavilla riittävät laboratorio- ja kuvantamismahdollisuudet potilaan hoidontarpeen arviointia varten. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014, § 3-5)

Ensihoitopalvelut tulee järjestää kuntalaisille yhdenvertaisina ja riittävän lähellä yhteisöjä, jollei laadun turvaaminen alueellisesti keskittämällä vaadi toimimaan toisin (STM 2011, 13). Jo vuonna 2010 sosiaali- ja terveysministeriön työryhmä on ottanut kantaa ensihoitopalvelun kehittämistarpeeseen päivystyksen toimipaikkojen harventuessa ja keskittyessä alueellisiin yhteispäivystyksiin. Erityisesti haja-asutusalueilla ensihoitopalvelun yksiköiden sijoittaminen ja palvelun saatavuus korostuvat. (STM 2010, 75) Sosiaali- ja terveysministeriön mukaan hyvin toimivalla ensihoidolla voidaan hallita katvealueita eli tarjota hoitoa syrjäisemmille seuduille (STM 2013-06-26). Ensihoitopalvelun toimivuus korostuu siis entisestään. Ensihoitopalvelun sisältö määritellään erityisen palvelutasopäätöksen perusteella.

3.3 Palvelutasopäätös

Terveystenhuoltolaki velvoittaa ensihoitopalvelusta vastaavaa sairaanhoitopiiriä tekemään ensihoidon palvelutasosta päätöksen (Terveystenhuoltolaki 2010, § 42–46). Palvelutasopäätöksen hyväksyvät sairaanhoitopiirin hallitus ja valtuusto. Palvelutasopäätöksen toteutumis-

ta tulee seurata säännöllisesti ja sen perimmäinen tarkoitus on turvata yhdenvertainen ensihoitopalvelujen saatavuus sairaanhoitopiirin alueella. Palvelutasopäätöksessä määritellään seuraavat asiat:

- potilaiden saavutettavuuteen käytettävissä oleva aika eli vasteaika siihen, kun potilas kohdataan sekä ensihoitopalveluiden yksiköiden sijoittuminen.
- Ensihoitopalvelun järjestämistapa ja johtamisjärjestelmä
- Ensihoitopalvelun sisältö
- Työntekijöiden pätevyys- ja koulutusvaatimukset (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011, § 4)

Palvelutasopäätöksen avulla on tarkoitus saavuttaa kaikki alueella olevat, ensihoitoa tarvitsevat ihmiset säädettyjen tavoittamisajkojen puitteissa sekä tarjota mahdollisimman tehokasta ja tasalaatua ensihoitopalvelua. Ensihoitopalvelun tehtävänä on määrittää potilaan terveydentila, antaa tarvittavaa sairaalan ulkopuolista ensihoitoa sekä tarvittaessa kuljettaa potilas lähimpään asianmukaiseen hoitolaitokseen. (STM 2011, 12)

Palvelutasopäätöksen mukaisille aikarajoille potilaan saavuttamiseksi kulloisessakin tilanteessa on lääketieteelliset perusteet. Kiireellisimpiin luokkiin A ja B kuuluu kriittisesti sairaat potilaat esimerkiksi elottomat, runsaasti verta vuotavat tai näihin rinnastettavat tilanteet. Tehtävä on arvioitu korkeariskiseksi ja potilaan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna. Tällaisessa tilanteessa potilaan selviytymismahdollisuudet ovat olemattomat ilman nopeaa tavoittamista. (STM 2011, 14) Kiireellisyysluokissa C ja D avuntarvitsijan tilan on arvioitu olevan vakaa, mutta vaativan ensihoitopalvelun arviointia. (Taulukko 1)

TAULUKKO 1. Ensihoidon tehtäväkiireellisyysluokat (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011, § 6)

A-kiireellisyys	Korkeariskiseksi arvioitu ensihoidotehtävä, jossa esi- tai tapahtumatietojen perusteella on syytä epäillä, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna.
B-kiireellisyys	Todennäköisesti korkeariskinen ensihoidotehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei kuitenkaan ole varmuutta.
C-kiireellisyys	Avuntarvitsijan peruselintoimintojen tila on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, mutta tila vaatii ensihoitopalvelun nopeaa arviointia.
D-kiireellisyys	Avuntarvitsijan tila on vakaa, eikä hänellä ole peruselintoimintojen häiriötä, mutta ensihoitopalvelun tulee tehdä hoidon tarpeen arviointi.

Palvelutasopäätökseen sisältyy palvelutarpeen arvioiminen sairaanhoitopiirin alueella. Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeessa ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimisesta sairaanhoitopiireille kuvataan millä perusteella sairaanhoitopiirin alue tulee jakaa neliökilometrin kokoisiin alueisiin, jotka jaetaan riskiarvion perusteella 5 riskialueiluokkaan. Alueen riskiluokka määräytyy sen mukaan, kuinka paljon tehtäviä alueella keskimäärin on vuoden aikana. Jokainen sairaanhoitopiirin neliökilometrin alue jakautuu omaan luokkaansa seuraavan taulukon mukaisesti. (Taulukko 2) Riskialueiluokkaa voivat nostaa myös alueella sijaitseva palvelutalo tai valtatie, koska nämä todennäköisesti aiheuttavat normaalia suurempia tehtävämääriä. (STM 2011, 14–15)

TAULUKKO 2. Perusteet sairaanhoitopiirin alueen jakamiseksi riskialueiluokkiin (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011, § 5)

Riskialueiluokka	Määritelmä	Esimerkki
1	Yli 350 tehtävää vuodessa	Suuren kaupungin keskusta
2	50–350 tehtävää vuodessa	Kaupungin keskusta tai asuinlähiö
3	10–50 tehtävää vuodessa	Maaseututaajama
4	Alle 10 tehtävää vuodessa	Asuttu maaseutu
5	Asumattomat tai tieverkon ulkopuoliset alueet	Metsä, meri- tai järvi alue

Tarkempia ohjeita ensihoidon palvelutasopäätöksen sisällöstä antaa Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. Se määrittelee ensihoitopalvelun sekä erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen tehtävät. Asetuksessa ensihoitopalvelusta määritellään lisäksi palvelutasopäätöksen sisältö. Palvelutasopäätöksessä tulee määritellä ensihoidon saataavuus, taso sekä sisältö. Palvelutasopäätöksen tulee perustua riskianalyysiin, jossa on otettava huomioon vakituisesti alueella oleskeleva väestö, sen ikärakenne, vapaa-ajan asutus sekä liikenne. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011)

3.4 Ensihoidon laaduntarkkailu

Sosiaali- ja terveysministeriö on antanut ohjeistuksen ensihoidon laadun ja potilasturvallisuuden suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin. Laatu ja potilasturvallisuus tulee sisällyttää osaksi päivittäistä toimintaa. Suosituksessa painotetaan pitkäjänteistä ja systemaattista toimintatapaa. Ensihoidon laatuun ja potilasturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota erityisesti meneillään olevien laajojen toiminnan muutosten vuoksi. Ensihoitoon soveltuu erityi-

sesti rakenne-prosessi ja lopputulosajattelu. Terveysthuoltolain mukaan terveydenhuollon on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Ensihoitokeskuksen on asetuksen ensihoitopalvelusta perusteella seurattava alueensa ensihoidon tunnuslukuja ja vaikuttavuutta. (STM 2014b, 7-14)

Ensihoitokeskuksen organisaation johto määrittelee laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden linjaukset. Se on vastuussa myös toteutuksesta, seurannasta ja vastuuhenkilöiden valitsemisesta. Laadunhallinnan tulisi olla osa jokapäiväistä toimintaa ja koko henkilöstö tulisi sitouttaa sitä tukeviin toimintakäytäntöihin. (STM 2014b, 31–32)

Ensihoidon laatua mitataan eri tavoin. Rakennemittareita ensihoidossa on koskien ensihoidon järjestelmää, henkilöstöä, osaamisenhallintaa sekä potilaiden tavoittamista ja voimavarojen käyttöä. Tässä tutkimuksessa keskitytään nimenomaan potilaiden tavoittamiseen ja voimavarojen käyttöön liittyvään laatuun. Näissä on erityisesti kiinnitetty huomiota vasteaikoihin sekä yksiköiden tehtäväsidonnaisuuteen eli siihen aikaan, jonka yksikkö kokonaisvalmiusajastaan on kiinni hälytyksillä. Lopputulosmittareilla voidaan mitata kuolleisuutta, kustannuksia sekä potilas- ja sidosryhmien tyytyväisyyttä. Lisäksi suositellaan käytettäväksi prosessimittareita koskien välineitä ja kalustoa sekä riskienhallinta ja turvallisuusmittareita. (STM 2014b, 34–36) Ensihoitopalvelun laadun mittarina voidaan pitää potilaan sekundaari- tai tertiääriselviytymistä eli sitä, kuinka moni potilas selviytyy elossa sairaalaan ja paljonko laadukkaita elinvuosia ensihoidon avulla on saavutettu. (Kinnunen 2001, 414) Tällaiset tutkimukset vaativat runsaasti sekä aikaa että muita resursseja.

Valvira ja aluehallintavirastot ovat tarkkailleet ensihoitoa tehostetusti 2015 vuoden alussa voimaan astuneiden kiireellistä hoitoa ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksiä koskevien muutosten vuoksi. Ensihoidon toteutumisen valvontaa hankaloittaa ensihoitopalvelua velvoittavien yhtenäisten säännösten puuttuminen. Nykyään sairaanhoitopiirit saavat tietyissä rajoissa asettaa omat tavoitteensa siitä, millaista palvelua asiakkaille tarjotaan. (Valvira 2015, 8)

3.5 Ensihoito kansainvälisesti

Euroopan unionin EuroHOPE (European Health Care Outcomes, Performance and Efficiency) arvioi tutkimuksissaan terveystalouden toimivuutta, laatua sekä resurssien käyttöä. Vuonna 2015 julkaistun tutkimuksen päämääränä EuroHOPEN työryhmällä oli selittää kansainvälisiä eroavaisuuksia terveydenhuollon tehokkuudessa sekä suorituskyvyssä. Kansainvälisten eroavaisuuksien on selitetty liittyvän kansainvälisen tutkimuksen vähäisyyteen. Perusteellinen tutkimus alueellisista ja sosiaaliekonomisista eroista voisi auttaa potilaan hoito-

polun kehittämistä huomioon ottaen tuloksellisuuden, tarjolla olevat resurssit, alueelliset organisaatorakenteet sekä taloudellisuuden. Tutkimus korostaa myös kansainvälisen terveysrekisterin kehittämisen auttavan jakamaan tietoa. (Häkkinen, Iversen, Peltola, Rehnberg ja Seppälä 2015, 1-4) Tutkimuksessa esitetyillä ehdotuksilla olisi mahdollista kehittää myös ensihoitoa kansainvälisesti.

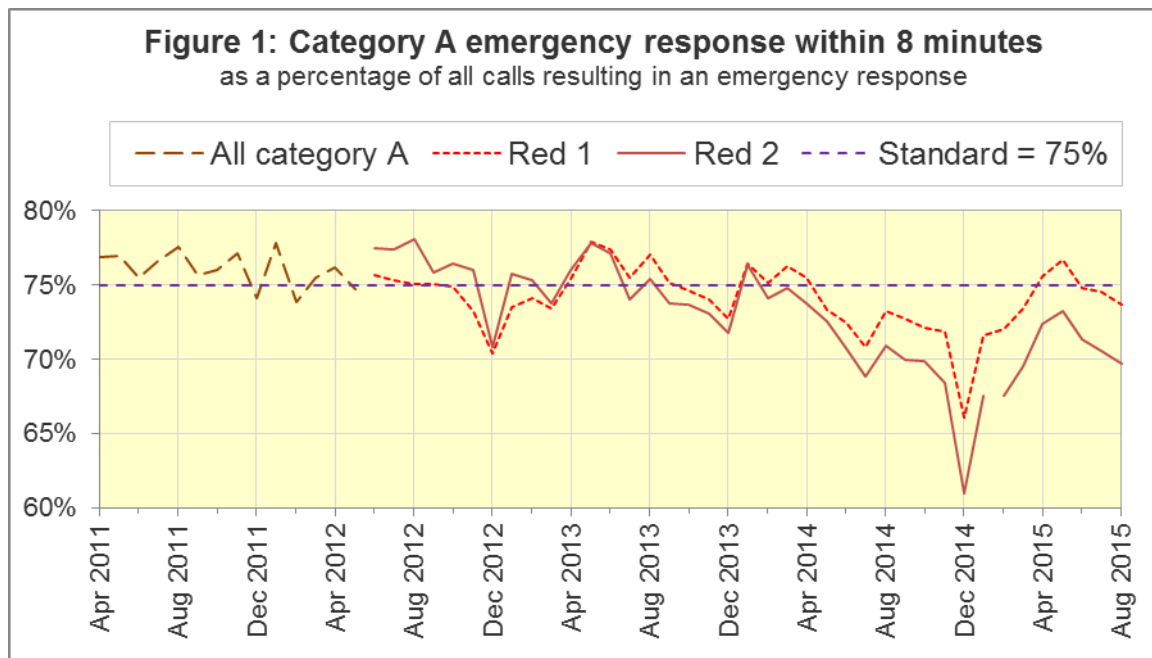
Monet kansainväliset ensihoitopalvelun tehokkuutta määrittävät suositukset ovat käytössä Suomessakin. Usein ensihoitopalvelun suorituskyvyn mittarina käytetään potilaan tavoittamisaikaa eli ensihoitopalvelun saavuttavuutta. (Pons, Haukoos, Bludworth, Cribley, Pons and Markovchick 2005, 594.) Tällä tarkoitetaan aikaa, joka lasketaan ensihoitopalvelun yksikön hälyttämisestä kohteeseen saapumiseen. Itse potilaan saavuttaminen voi kohteen laadusta riippuen kestää pidempäänkin, mutta siihen ei tässä työssä perehdytä tarkemmin. (Silverman, Galea, Blaney, Freese, Prezant, Park, Pahk, Caron, Yoon, Epstein & Richmond 2007, 772)

Useiden tutkimusten perusteella suositukset saavuttamisajoista perustuvat alun perin Larsenin, Eisenbergin, Cummingsin ja Halströmin vuonna 1993 julkaisemaan tutkimukseen sydänpysähdyspotilaan saavuttamisen ja selviytymisennusteen välisestä suhteesta. Tutkimus perustuu sydänpysähdyspotilaan selviämisenennusteeseen riippuen siitä missä ajassa ensihoitopalvelu hänet tavoittaa. Muun muassa tämän tutkimuksen perusteella monissa maissa on luotu tavoiteaikoja, joiden mukaan kriittisesti sairas potilas tulee saavuttaa kahdeksassa minuutissa vähintään 90 % tapauksista. (Larsen, Eisenberg, Cummings & Halström 1993, 1652–1658) Syrjäisillä ja maantieteellisesti vaikeasti saavutettavilla alueilla esimerkiksi Norjassa tyydytään jopa 25 minuutin tavoiteviiveisiin (Steen-Hansen & Folkestad 2001, 904).

Englannissa ensihoitopalvelu on järjestetty suhteellisen samalla tavalla kuin Suomessa. Englannin ensihoidosta ylimpänä vastuussa on terveysministeriö, jonka alaisuudessa toimii kansallinen terveyspalvelu (National Health Service, NHS) sekä hoidon laatua valvova komissio (Care Quality Commission, CQC). Kansallinen terveyspalvelu antaa suosituksia ensihoitopalvelun järjestämisestä ja suositusten toteutumista valvoo komissio (cqc.org.uk). Suomessa Englannin Kansallista terveyspalvelua vastaava organisaatio on Sosiaali- ja terveysministeriö ja hoidon laatua valvovaa komissiota (CQC) vastaa Valvira. Englannissa, kuten Suomessakin, ensihoitopalvelut ovat pääsääntöisesti ylläpidettyjä verovaroin ja ne ovat ilmaisia kaikille, myös ulkomaalaisille (Department of health 2015).

Englantilaisten standardien mukaan kriittisesti sairaan potilaan tavoittamisajan tulisi suositusten mukaan olla alle 8 minuuttia 75 % tapauksista. Tämä tavoite koskee koko aluetta sekä kaupungeissa että niiden ulkopuolisilla alueilla. Tämä kahdeksan minuutin tavoittamis-

viive koskee Suomen A ja B kiireellisyysluokkia vastaavat tehtävät. Kaikki muut kiireellisyysluokkien potilaat tulee ohjeiden mukaan tavoittaa 19 minuutissa. (HSCIC 2013, 11) Kahdeksan minuutin tavoitteeseen ei Kansallisen terveystalouden julkaisemien tilastojen mukaan ole kansallisesti päästy tammikuun 2014 jälkeen (Kuvio 1).



KUVIO 1. Potilaiden saavuttaminen 8 minuutin aikarajan sisällä Englannissa 4/2011-8/2015. (NHS England 2015)

Yhtenä syynä saavuttamisaikojen huonontumiseen Englannissa pidetään sitä, että vuoden 2012 jälkeen kiireellisyysluokan A hälytysten määrä on kasvanut 2.5 miljoonasta 3.1 miljoonaan. Tämä tarkoittaa 24 % kasvua vuodesta 2012 vuoteen 2015. Puheluiden kasvaneen määrän on todettu olevan yhteydessä heikentyneeseen tavoiteaikojen saavuttamiseen. (NHS England 2015) Englannissa on kahdella alueella otettu koekäyttöön taktiikka, jossa hätäkeskuspäivystäjälle annetaan hieman enemmän aikaa päättää tehtävän kiireellisyysluokituksesta. Potilaat tulee edelleen saavuttaa 8 minuutissa, mutta päivystäjällä on 1 minuutin sijasta 3 minuuttia aikaa selvittää tehtävän laatu sekä kiireellisyysluokka. Tavoitteena on, että ensihoitopalveluita pystyttäisiin paremmin kohdentamaan oikeasti kiireellisiin tapauksiin. Kansallisen terveystalouden mukaan 10 % ensihoitotehtävistä kuuluu oikeasti kiireellisimpään luokkaan mutta puhelusta 40 % kategorisoidaan näin. Osin johtuen siitä, että puhelun vastaanottajalla on niin lyhyt aika selvittää tilannetta. Nykyään B-tehtäville lähetetään ensihoitopalvelun yksikkö etupainotteisesti ennen kuin puhelimesta varsinaista ongelmaa on täysin saatu määritettyä. Noin 20 % tehtävistä perutaan ennen ensihoitopalvelun yksikön kohteeseen pääsyä, jolloin menee hukkaan sekä aikaa että rahaa. Samalla kun muiden potilaiden saavuttaminen voi vaarantua. Oletus on, että jos hätäpuhelun kuun-

telemiseen käytetään minuutin sijasta kolme, saadaan ensihoito kohdennettua paremmin sitä oikeasti tarvitseville. (Meikle, J. 2015)

Kansainvälisessä vertailussa on huomioitava, että Suomalaisissa suosituksissa kukin sairaanhoitopiiri määrittelee itse, kuinka suuri prosentuaalinen osuus kiireellisistä potilaista tulee saavuttaa 8-15 minuutin kuluessa. Tässä tapauksessa voidaan ottaa huomioon sairaanhoitopiirien alueelliset erot sekä maantieteellisesti että väestötiheyden suhteen. (STM 2011)

Useissa kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu, että saavuttamisajat eivät korreloi muiden potilasryhmien (kuin sydänpysähdyksen saaneiden) selviytymistä ja joissakin tapauksissa potilaan saavuttamisajalla ei näytä olevan mitään yhteyttä selviytymistodennäköisyyteen. Ponsin ja Markovchickin tutkimuksessa ensihoitopalvelun saavuttamisaikojen vaikutuksesta traumapotilaiden selviytymiseen ei löydetty yhteyttä potilaan saavuttamisajalla tämän sekundaariselviytymiseen. Tutkimuksessa kysytäänkin miksi potilaan saavuttamisajasta on tullut mittari hoidon laadulle. Tutkimus toteaa lyhyemmän saavuttamisajan lisäävän lääketieteellistä vaikuttavuutta mutta vähentävän tehokkuutta koska palvelua tehostettaessa myös kustannukset nousevat. Lyhyempi saavuttamisaika lisää kuitenkin potilas- ja asiakastyytyväisyyttä. (Pons & Markovchick 2002, 43–47)

4 ENSIHOIDON JÄRJESTÄMINEN PSSHP: SSÄ

Erikoissairaanhoitolain (1062/1989) velvoittamana ensihoitopalvelun järjestää Pohjois-Savossa sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä koostuu alueen kunnista, joita on 19. Sitä ohjaa ja johtaa jäsenkuntien edustajistosta koostuva hallitus. Ylin päätösvalta on valtuustolla, joka valitsee hallituksen. (PSSHP:n valtuuston 2014/01, PSSHP 2014-03-17)

Suomessa väestö on maan pinta-alan nähden epätasaisesti jakautunut. Suuri osa väestöstä asuu pääkaupunkiseudulla sekä kasvukeskuksissa. (Rusanen ym. 2003, 129–144) Erityisesti nuoret hakeutuvat koulutuksen sekä työn perässä kaupunkeihin. Itä-Suomessa väestörakenne muuttuu ja jo nyt suuri osa väestöstä on yli 64-vuotiaita. Vanhemman ikäryhmän sairastuvuus on suurempaa, jolloin palveluntarve kasvaa verrattuna nuorempaan väestöön. Lisäksi Itä-Suomessa asutuksen hajanaisuus sekä pitkät välimatkat tuovat haastetta sekä palveluiden järjestämiselle, että potilaiden saavutettavuudelle. (Nivalainen & Volk 2002, 10–13, 65) Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueen kokonaispinta-ala on 20366,18 km², josta vesialueita on 3597 km². (Maanmittauslaitos 2015) Alueella on vuoden 2015 elokuun lopussa asunut vakinaisesti 248028 ihmistä. Tämä tarkoittaa, että alueen väestötiheys on 14,79 asukasta neliökilometrillä. (Tilastokeskus 2015)

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelut vastaa alueen ensihoitopalveluiden järjestämisestä ja sen hallinnollinen keskus sijaitsee Puijon sairaalassa (PSSHP:n kotisivut) Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitokeskus aloitti toimintansa vuonna 2013, perustuen vuonna 2011 voimaan astuneeseen Terveystieteidenhuoltolakiin, joka siirsi ensihoidon järjestämisvastuun kunnilta sairaanhoitopiireille. (Terveystieteidenhuoltolaki 2010, § 39) Ensihoitokeskus toimii Kuopion yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueella. Erityisvastuualueeseen kuuluu Pohjois-Savo, Keski-Suomi, Pohjois-Karjala, Etelä-Savo sekä Itä-Savo. Ensihoitokeskuksen toiminnasta erityisvastuualueella on sovittu erikoissairaanhoidon sopimuksessa. Sairaanhoitopiiri valvoo yhtenäisen hoidon perusteiden toteutumista alueellaan (Valvira 2014–12-9).

4.1 Ensihoidon palvelutaso

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun palvelutasopäätös on astunut voimaan 14.4.2014 ja se on voimassa toistaiseksi. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri järjestää itse suurimman osan alueensa ensihoitopalveluista. Ainoastaan Kuopion, Suonenjoen ja Varkauden

alueilla ensihoitopalvelu on järjestetty yhteistoiminnassa Pohjois-Savon Pelastuslaitoksen kanssa. Ensihoidon ympärivuorokautisesta lääkäripäivystyksestä sekä päivystävän ensihoitolääkärin palveluista vastaa FinnHEMS Oy. Ympärivuorokautisessa valmiudessa olevia yksiköitä on 16, joista 4 yhteistoiminnassa Pohjois-Savon pelastuslaitoksen kanssa. Päiväau-toja on sairaanhoitopiirin alueella 13. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 3)

Koska ensimmäisenä palvelutasopäätöksestä esitetty malli sai vastustusta kunnan edusta-jissa, se palautettiin uudelleen valmisteluun sairaanhoitopiirille. Pohjois-Savon sairaanhoi-topiiri esitti palvelutasosta viittä erilaista mallia. 93 % kunnista kannatti varallaolon poista-vaa mallia. Osa kunnista oli tyytymättömiä ympärivuorokautisten ambulanssipalvelujen poistumiseen alueeltaan. Kuntien annettua mielipiteensä palvelutasopäätöstä käsiteltiin sai-raanhoitopiirin valtuustossa. Valtuusto hyväksyi ehdotetun mallin, mutta velvoitti hallitusta seuraamaan kustannusten kohdentumista ja vasteaikojen toteutumista sekä raportoimaan näistä valtuustolle. (PSSHP:n valtuuston 2014/01, PSSHP 2014-03-17)

Osassa Suomen kunnista on koettu palvelun hinnan nousevan liikaa, mutta samalla val-miuden taso on selkeästi parantunut muun muassa varallaolosta luovuttaessa. Myös kent-täjohtajärjestelmän luominen sekä ensihoitolääkäripäivystyksen liittäminen ensihoitopalve-luun on vaikuttanut kustannuksiin. Nämä muutokset kuitenkin nostavat ensihoitopalvelun tasoa merkittävästi. Pitkät välimatkat ja harva asutus aiheuttavat myös sen, että ensihoito-palvelun yksikkö hoitaa suhteessa pienempää väestömäärää, jolloin kustannukset muodos-tuvat korkeammiksi kuin tiheään asutuissa maakunnissa. (Terveys ja talous 2/2014, 26)

Ensihoitopalvelun hallinnollisesta johtamisesta vastaa ensihoidon palveluyksikön ylilääkäri. Ensihoitohenkilöstön henkilöstöjohtamisesta vastaavat palveluyksikön ylihoitaja sekä ensi-hoitopalvelun osastonhoitajat. Operatiivisesta johtamisesta vastaa kulloinkin vuorossa oleva virkasuhteinen kenttäjohtaja. Päivystävät ensihoitolääkärit vastaavat ensihoitopalvelun lää-ketieteellisestä johtamisesta. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 8)

Palvelutasopäätöksessä on kuvattu sairaanhoitopiirin alueen riskialuejako. Riskialuejaossa sairaanhoitopiiri jaetaan neliökilometrin suuruisiin alueisiin. Näiden alueiden ensihoitotehtä-vien määrä ennustetaan perustuen muun muassa väestön määrään sekä ikärakenteeseen. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin riskialuejako perustuu Sosiaali- ja terveysministeriön ase-tukseen ensihoitopalvelun riskialueluokista (Taulukko 2), jonka perusteella Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alue jakautuu seuraavasti (Taulukko 3):

TAULUKKO 3. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin riskialuejako. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 2)

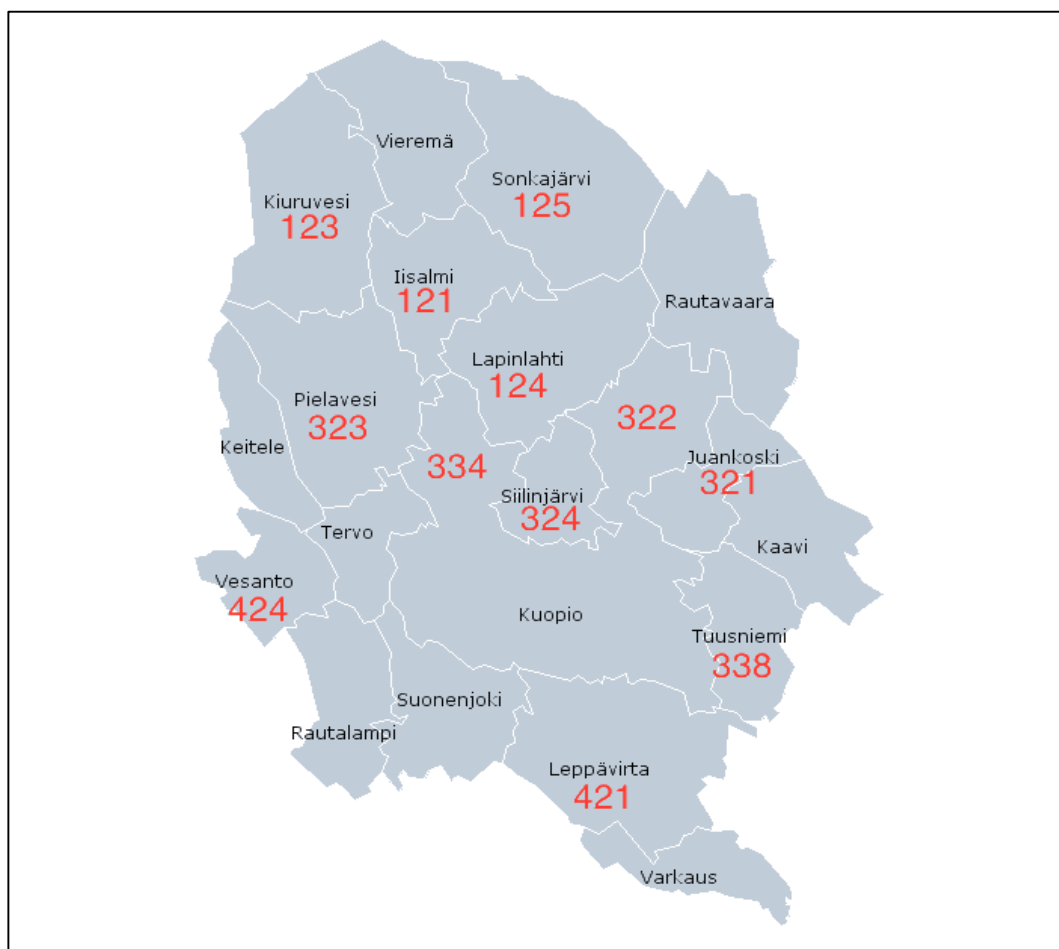
Riskialuealuokka	Kpl	Asukasluku alueella
1	18	43248
2	131	97969
3	169	27642
4	8586	72169
5	11447	0

Riskianalyysin ja riskialuejaon perusteella voidaan määritellä alueellisesti enimmäisajat joissa potilas missäkin tilanteessa tulisi saavuttaa. Nämä enimmäisajat tulee olla alueellisesti määritelty palvelutasopäätöksessä. (STM 2011, 15)

4.2 Yksiköiden sijoittuminen ja käyttö

Palvelutasopäätöksen mukaan Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella toimii 25 ensihoitopalvelun yksikköä eli ambulanssia. Ensihoitokeskuksella on käytössä 16 omaa ambulanssia ja 9 potilassiirtoyksikköä. Potilassiirtoyksiköitä on mahdollisuus käyttää ensihoitopalvelun tehtäviin ruuhkatilanteissa. Yhdeksän yksikköä on järjestetty yhteistoiminnassa Pohjois-Savon pelastuslaitoksen kanssa. Kaikki yksiköt ovat välittömässä lähtövalmiudessa eli lähtevät tehtävälle minuutin sisällä tehtävän vastaanottamisesta. Viisi yksikköä toimii ”päiväautoina” eli ovat käytössä tehtäväkuormitusten ja henkilöstöresurssien mukaan. Muut yksiköt ovat valmiudessa ympärivuorokautisesti. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 3)

Ensihoitokeskuksen omana toimintana ensihoitopalvelu on järjestetty seuraavissa kunnissa: Iisalmi, Lapinlahti, Kiuruvesi, Varpaisjärvi, Sonkajärvi, Vieremä, Rautavaara, Maaninka, Siilinjärvi, Pielavesi, Keitele, Nilsä, Juankoski, Tuusniemi, Kaavi, Vesanto, Rautalampi ja Leppävirta. Yhteistyötä Pohjois-Savon Pelastuslaitoksen kanssa on Kuopiossa, Suonenjoella ja Varkaudessa. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin yksiköistä ympärivuorokautisessa ajossa olevat autot on sijoitettu seuraaviin kuntiin: Iisalmi, Lapinlahti, Kiuruvesi, Sonkajärvi, Siilinjärvi, Siilinjärvi/Maaninka, Pielavesi, Nilsä, Juankoski, Tuusniemi, Vesanto ja Leppävirta. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 3, Kuva 2) Tutkimuksessa keskitytään näihin yksiköihin.



KUVA 2. Tutkimuksessa mukana olevien yksiköiden sijoittuminen.

4.3 Päivystysasetuksen aiheuttamat muutokset

Vuoden 2015 alussa voimaan astunut Sosiaali- ja terveysministeriön päivystysuudistuksen tavoitteena on parantaa kiireellisen hoidon saatavuutta, saavutettavuutta ja laatua. Asetus vaikuttaa perusterveydenhuollon päivystykseen, suun terveydenhuoltoon sekä päivystykseen tehtäviin leikkauksiin sekä synnytyksiin. (STM 2014-09-23) Sen mukaan päivystystiimin tulee kyetä tarjoamaan ympärivuorokauden määrätyn tasoista hoitoa sekä riittäväksi katsottuja kuvantamis- ja laboratoriopalveluita. Vuoden 2015 alusta päivystyspalvelut pyritään järjestämään yhteispäivystyksinä, joissa tarjolla on samassa paikassa sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon palveluita. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014, § 5)

Osa Pohjois-Savon alueella aikaisemmin toimineista yöpäivystyksistä ei täyttänyt päivystysasetuksen vaatimia kriteerejä, joten neljässä kunnassa terveyskeskuksen tarjoamasta yöpäivystyksestä luovuttiin vuoden 2014 lopussa. Terveyskeskuksen yöaikaisesta päivystyksestä luovuttiin Juankoskella, Suonenjoella, Lapinlahdella sekä Pielavesi/Keiteleellä, jossa palvelu oli järjestetty yhteistyönä. Vuoden 2015 alusta kiireellistä hoitoa tarvitsevat potilaat

kuljetetaan yöaikaan Kuopion Yliopistollisen sairaalan yhteispäivystykseen. Lähipäivystykset kunnissa palvelevat pääsääntöisesti edelleen viikolla kello 20 ja viikonloppuisin kello 18 asti. Näiden aikojen ulkopuolella kaikki päivystyksellistä hoitoa tarvitsevat potilaat ohjataan Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystykseen. (PSSHP 2014-12-29)

Sosiaali- ja terveysministeriö voi myöntää poikkeuslupan ympärivuorokautiselle perusterveydenhuollon erillispäivystykselle esimerkiksi tapauksissa, joissa kuljetusmatkat lähimpään yhteispäivystykseen muodostuisivat pitkiksi. Tällainen poikkeuslupa myönnettiin 2015 vuoden alusta Pohjois-Savon alueella Varkauden ja Iisalmen sairaaloiden päivystyksille, jotka saavat jatkaa ympärivuorokautista päivystystoimintaa kesäkuuhun 2017 asti. (STM 2014-12-11)

4.4 Saavutettavuus

Hätäkeskuslaitoksen henkilöstön tehtävänä on arvioida hätäilmoituksen perusteella tehtävän kiireellisyys. Hätäpuhelun jälkeen muodostetaan jokaiselle ensihoitopalvelun tehtävälle riskiarvion perusteella kiireellisyysluokka, jonka perusteella ensihoitopalvelun yksikkö lähtee tehtävää suorittamaan. (Laki hätäkeskustoiminnasta 2010, § 12) Kiireellisyysluokitusjärjestelmä on neliportainen ja sen perusteena on potilaan terveydentilaan kohdistunut riski. Kiireellisyys luokitellaan asteikolla A-D. Tehtävän kiireellisyysluokka arvioidaan karkeasti kuten taulukossa 1 on esitetty. (Silfast ym. 2013, 347)

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin palvelutasopäätöksen mukaan hätäkeskuksen kiireelliseksi arvioimien potilaiden tavoittamisajan tulee olla 8-15 minuuttia. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 9) Kiireellisiksi luokitellaan potilaat, jotka hätäkeskus riskiarvio luokkiin A ja B. Vähintään hätäensiapuun pystyvän yksikön tulisi tavoittaa potilas kyseisessä ajassa. Tavoittamisajan vaihteluväli riippuu siitä millä riskialueella potilas sijaitsee. (Silfast ym. 2013, 347) Kaikkia kiireellisiä potilaita on mahdotonta tavoittaa kyseisessä ajassa, joko maantieteellisistä tai tilannekohtaisista syistä. Tämän takia onkin määritelty, kuinka monta prosenttia milläkin riskialueella kohdattavista potilaista pyritään tavoittamaan tavoiteajassa. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 9) Riskialue määritellään muun muassa alueen maantieteellisen sijainnin sekä asukasluvun mukaan (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011, § 5).

Ensihoitopalveluiden saatavuuden tavoite määritellään riskialueittain. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 4) on määritelty, kuinka monta prosenttia potilaista on tavoitteena saavut-

taa määrättyssä ajassa kullakin riskialueella Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 9).

TAULUKKO 4. Saavutettavuustavoite Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 9)

RISKIALUE LUOKKA	A/B vähintään häätäensiapuun pystyvä yksikkö	A/B Hoitotason yksikkö/ Lääkä- riyksikkö	C ambulanssi	D ambulanssi
	8min 15min	30min	30min	2h
Luokka 1	80% 90%	90%	95%	90%
Luokka 2	70% 90%	70%	90%	90%
Luokka 3	50% 80%	50%	80%	90%
Luokka 4	15% 50%	30%	75%	90%

4.5 Yön yli- malli

Yön yli-malli on Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella käytössä oleva malli sellaisiin tapauksiin, jossa kotona pärjäämätön potilas tarvitsee lääkäripalveluita, mutta voi odottaa sitä seuraavaan aamuun. (PSSHP työohje OHJE-2014–00638) Kyseessä ei siis ole Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa määrittelemä kiireellinen hoidon tarve (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014, §8).

Tilanteissa, joissa kiireellisen hoidon määritelmät eivät täyty mutta potilas ei syystä tai toisesta pärjää kotona, voidaan Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella potilas ottaa oman tai lähikunnan terveyskeskuksen vuodeosastolle yön yli tarkkailtavaksi. Ensihoitopalvelun yksikkö tutkii potilaan ja konsultoi alueen päivystävää perusterveydenhuollon lääkäriä. Jos potilaan ei ole välittömästi tarvetta tavata lääkäriä, mutta syystä tai toisesta potilas ei voi jäädä kotiin odottamaan, voidaan hänet toimittaa terveyskeskuksen vuodeosastolle. Aamulla terveyskeskuksen oma lääkäri tutkii potilaan. (PSSHP työohje OHJE-2014–00638) Tällaisissa tapauksissa potilas mahdollisesti säästyy pitkältä kuljetusmatkalta ja ensihoitopalvelun yksikkö on käytettävissä muille tehtäville. Pitkät kuljetusmatkat voivat sitoa alueen ainoan ensihoitopalvelun yksikön useiksi tunneiksi.

Yön yli- mallia on mahdollista käyttää tilanteissa, joissa potilaalla on pitkäaikaissairaus tai potilaan oirekuva on mennyt ohi, sen syy selvillä mutta tilanne vaatii seuranta. Myös muun muassa saattohoitopotilaat ja akuutit haavat voidaan ohjata vuodeosastolle. Potilaan tiedot tulee olla saatavilla terveyskeskuksen potilastietojärjestelmässä ja hänellä ei saa olla poikkeuksia MET (Medical Emergency Team) - kriteereissä. (Taulukko 5)

TAULUKKO 5. MET-kriteerit potilaan tarkkailuun (PSSHP työohje OHJE-2014–00638)

Hengitysvaikeus	Hengitysvajaus	Verenkierto	Tajunta
Hengitystaajuus >20	Hengitystaajuus <12	Systolinen verenvainepaine <90mmHg toistuvasti	Tajunnantaso GCS asteikolla <14
Huoneilmalla happisaturaatio <90%	Vaikeus hengitysteiden aukipitamisessä	Syketaajuus pitkittyneesti ja toistuvasti <40 tai >140 krt/min	Lukuun ottamatta tiedossa olevaa perussairauden aiheuttamaan sekavuutta

Yön yli- malli on käytössä kaikissa Pohjois-Savon kunnissa, joissa yöaikaista päivystystä ei ole tarjolla. Suurin osa kunnista järjestää palvelun yhteistyössä naapurikuntien tai terveydenhuollon kuntayhtymän kanssa. (PSSHP työohje OHJE-2014–00638) Vastaavanlaisia malleja on käytössä muillakin sairaanhoitopiireillä.

4.6 X-kydyt

Potilaan tutkimisen jälkeen ensihoitopalvelun yksikön henkilökunta tekee hoidon tarpeen arvioinnin, jossa selvitetään, tarvitseeko potilas päivystyksellistä hoitoa sekä potilaan tarvitsema kuljetusmuoto. Aina potilaan tila ei vaadi hoitoa tai kiireellisen hoidon kriteerit (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisaloikohtaisista edellytyksistä 2014, §8) eivät täyty. Tällöin potilas voi hakeutua myöhemmin hoidettavaksi omaan terveyskeskukseen. Tarvittaessa potilas voi hakeutua päivystykseen ambulanssin lisäksi myös omalla autolla tai taksilla. Sairaalan ulkopuolisessa ensihoitopalvelussa käytetään käsitettä ”x-koodi”. X-koodi tarkoittaa potilaan kuljettamista jättämistä tai ohjaamista hoitoon, jollain muulla kulkuvälineellä kuin ambulanssilla. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 51)

X-koodilla voidaan kattaa tilanteet aina potilaan kuolemasta ensihoitopalvelun yksikön rikkoutumiseen. Taulukossa 6 selitetään ensihoitopalvelun käytössä olevat x-koodit. Tämän tutkimuksen kohdalla käsitellään ainoastaan potilaan hoitamista kohteessa ja onnistuneen hoidon seurauksena kuljettamatta jättämisestä. Näissä tapauksessa potilasta on voitu auttaa kohteessa siten, ettei hänen ole välittömästi tarvinnut hakeutua päivystykseen. Tällöin käytetään ensihoitopalvelun kirjaamisessa koodia x-8. (Silfast 2013, 316)

TAULUKKO 6. X-koodit (Kuisma ym. 2013, 51)

Koodi	Selitys
x-0	Ajoeste (ajoneuvon rikkoontuminen, kolari)
x-1	Kuollut
x-2	Poliisi vie
x-3	Muu apu
x-4	Muu kuljetus (oma auto, taksi, julkinen liikenne, muu ambulanssi)
x-5	Ei tarvetta kuljetukseen
x-6	Potilas kieltäytyy kuljetuksesta
x-7	Ei potilasta
x-8	Hoidettu kohteessa
x-9	Peruutus

Tilanteissa, joissa potilasta ei hoidontarpeen arvioinnin jälkeen kuljeteta, tulee noudattaa sairaanhoitopiirin toimintaohjetta. Valvira on ohjeistanut sairaanhoitopiirejä vuonna 2013 ohjeistamaan ensihoitajia pyytämään hoito-ohjetta päivystävältä ensihoitolääkäriltä epäselvissä tilanteissa. (Valvira 2013-04-19) Aluehallintavirastoissa ja Valviralla on selvitettävänä vuoden 2015 raportin mukaan useita tapauksia, joissa ensihoitopalvelu on arvioinut potilaan kuljetustarpeen virheellisesti ja on herännyt epäily, että kynnys kuljettamiseen olisi liian korkealla. (Valvira 2015, 8) Valviran selvityksen perusteella selkeät toimintaohjeet ensihoidollisista tilanteista voivat vähentää ensihoitajien tarvetta pyytää yksittäisissä tilanteissa erillistä hoito-ohjetta (Valvira 2014, 29) X-8 koodin käyttämisestä on julkaistu Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueelle syksyllä 2015 työohje perustuen Kelan ohjeisiin. (PSSHP työohje OHJE-2015–00533)

Hoikan, Silfvastin ja Ala-Kokon (2015) tutkimuksen mukaan perusterveyshuollon huono saatavuus ja pitkät kuljetusmatkat saattavat johtaa alueellisiin eroihin ensihoitopalvelun kuljettamatta jättämiseen päätyvissä ensihoitotehtävissä. Suomalaisessa tutkimuksissa on kritisoitu ensihoitopalvelun lähettämisen tarpeellisuutta kaikille tehtäville sekä suhtauduttu

kriittisesti nykyisen hätäkeskusjärjestelmän toimivuuteen terveydenhuoltojärjestelmän kannalta. (Hoikka, Silfvast & Ala-Kokko 2015, 361)

4.7 Ensivaste

Ensivasteella tarkoitetaan avun saamista potilaan luo ensihoitopalvelun yksikköä nopeammin (STM 2011, 17). Ensivasteyksikkö on mikä tahansa hätätilapotilaan ensimmäisenä saavuttava yksikkö, jolla on valmiudet lyhentää henkeä pelastavan toiminnan alkamisviivettä. Yksikössä on vähintään kaksi ensivastekoulutuksen saanutta henkilöä. Ensivasteyksikkönä (EVY) voi toimia puolivakinaisten- tai sopimuspalokuntien yksiköt, SPR:n ryhmät, poliisipartiot tai rajavartijat. (Silfast ym. 2013, 359) Pohjois-Savossa ensivastetoiminta on järjestetty yhteistyössä ja yhteistoimintasopimuksella Pohjois-Savon pelastuslaitoksen kanssa. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella tällaisia ensivasteyksiköitä on 28. (PSSHP:n ensihoidon palvelutasopäätös, 4)

Kiireelliselle tehtävälle lähetetään tarvittaessa ensivasteyksikkö. Näin toimitaan silloin, kun lähimmän ensihoitopalvelun yksikön kohteen saavuttaminen kestäisi potilaan tarpeisiin ja saavutettavuustavoitteisiin nähden liian kauan. Ensivasteyksiköllä on valmiudet arvioida potilaan tila, suorittaa henkeä pelastavia hoitotoimenpiteitä sekä hälyttää tilanteen vaatimaa lisäapua. Ensivasteyksikkö ei kuljeta potilasta, joten kohteeseen saapuu aina myös ensihoitopalvelun yksikkö. (Silfast ym. 2013, 359–360) Ensivasteyksikön voi lähettää kohteeseen hätäkeskus vasteen mukaan tai kenttäjohtaja katsoessaan tarpeelliseksi. Myös ensihoitopalvelun yksikkö voi pyytää ensivasteyksikön liittämistä tehtävään. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueen ensivastetehtävien kuukausittainen määrä tilastoidaan ja nämä tiedot ovat saatavilla sairaanhoitopiirin nettisivuilla. (pssh.fi)

5 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen on tarkoitus selvittää millaisia muutoksia Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erityisalakohtaisista edellytyksistä on aiheuttanut Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yksiköiden yöaikaiseen toimintaan. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella voimassa oleva palvelutasopäätös takaa sairaanhoitopiirin jäsenkunnille tietyn palvelutason. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa selvitys päivystysasetuksen aiheuttamista muutoksista palvelutasopäätöksen toteutumiseen.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaisia vaikutuksia Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella kiireellisestä hoidosta sekä päivystyksen erityisalakohtaisista vaatimuksista on ensihoitopalvelun yöaikaiselle toiminnalle?
2. Onko Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen toteutumisessa aluekohtaisia eroja?

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

6.1 Menetelmän kuvaus

Tutkimusaihe syntyi tutkijan omasta mielenkiinnosta aihetta kohtaan ja sen ajankohtaisuudesta. Ensin tutkimuksesta keskusteltiin Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalveluiden yli- sekä osastonhoitajan kanssa. Tutkimus sai organisaation hyväksynnän tutkijan haettua tutkimuslupaa eTutkijan kautta. Tutkimusluvan saatuaan tutkija saattoi aloittaa aineiston keräämisen. (Liite 1)

Tutkimuksen toteutustapa on kvantitatiivinen vertaileva ja selittävä tutkimus. Vertailevan tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kuinka tietty yhteiskunnallinen järjestelmä vaikuttaa yksilön toimintaan. Vertailun avulla tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään, kuinka päivystysasetuksen muutos vaikuttaa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun ympärivuorokautisten yksiköiden yöaikaiseen toimintaan. Päämääränä on ilmiöiden tulkitseminen ja selittäminen. (Räsänen, Anttila & Melin 2005, 54) Kausaalisuhteiden etsiminen aineistosta sekä niiden selittäminen on tyypillistä määrälliselle eli kvantitatiiviselle tutkimukselle. Selittävässä tutkimuksessa on pyrkimyksenä löytää lainalaisuus, joka selittää kausaali- eli syy-seuraus suhteen. (Vilkkä 2007, 23–24) Kvantitatiivinen tutkimus on teoriapohjaista empiriaan eli käytäntöön kohdistuvaa tutkimusta (Kananen 2015, 202).

Tieteellisen päättelyn tapaa, jossa saadaan tiettyjä säännönmukaisuuksia osoittavia faktoja, kutsutaan induktioksi. Induktiivisen tutkimuksessa tutkija tekee yleistyksiä, jotka perustuvat rajalliseen empiiristen havaintojen määrään. Induktiivisen päättelyn ongelmana on se, ettei yleistys välttämättä päde. Kausaalilakeja ei tarkasti ottaen voi koskaan todistaa oikeiksi, sillä kaikkia tapauksia on mahdotonta tutkia. (Toivonen 1999, 46)

Tässä opinnäytetyössä käytettävä tutkimusmenetelmä perustuu tilastojen analysointiin sekä niistä luotaviin kausaalsiin suhteisiin. Menetelmä on valittu koska tutkimuksella pyritään selittämään kausaalisuhteita lukujen avulla. Tutkimuksessa on sekä selittävän että vertailevan tutkimuksen piirteitä. Se pyrkii antamaan lisätietoa tutkitusta asiasta sekä sen taustalla olevista syistä. Tutkimuksen tavoitteena on osoittaa millä tavalla tapahtumat ja muutokset liittyvät toisiinsa sekä löytää kausaalisuhteita kahden ajanjakson välille. Tarkoituksena selittävässä tutkimuksessa on aineistoa analysoimalla antaa tutkitusta asiasta lisätietoa sekä esittää taustalla vaikuttavia syitä. (Vilkkä 2007, 18–21) Määrällisessä tutkimuksessa teoriaosuus on keskeisessä asemassa. Johtopäätösten tekeminen pohjautuu asiasta jo aikaisemmin olevaan teorian tietoon. Kerätyn aineiston avulla ja sitä jo aikaisempaan tietoon vertaamalla pyritään selittämään ja vertaamaan ilmiöitä. (Hirsjärvi ym. 2015, 139–140)

Tutkimuksen aineiston tutkija sai valmiina Pohjois-Savon ensihoitopalveluiden pitämästä rekisteriohjelmasta (Saku). Tutkija sai aineiston paperitulosteina, jotka tulostettiin rekisteriohjelmasta yhteistyössä apulaisosastonhoitaja Janne Eskelisen kanssa. Lomakkeiden tiedot siirrettiin tilasto-ohjelmaan tilastollisia analyyseja varten. Jokainen aineiston käsittelyn työvaihe lisää luonnollisesti virhemahdollisuuksia. Tutkimuksessa tarkastellaan retrospektiivisesti yöaikaista toimintaa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yksiköissä ajanjaksoilla 1.7.2014–31.12.2014 ja 1.1.2015–30.6.2015. Aineiston ensimmäinen osa seuraa ajanjaksoa puoli vuotta ennen päivystysasetuksen voimaan astumista ja jälkimmäinen osa puoli vuotta asetuksen voimaan tuleminen jälkeen. Retrospektiivinen tutkimus on pitkitäistutkimus, jossa ilmiön kehittymistä seurataan takautuvasti (Holopainen & Pulkkinen 2008, 21). Vertailevassa tutkimuksessa toimintaa sekä siinä mahdollisesti havainnointijaksoilla tapahtuneita muutoksia pyritään vertailemaan. Tutkimuksen perusjoukko ovat yöaikaan ajossa olevat ensihoitopalvelun yksiköt sekä niiden kuntien ensihoidolliset tehtävät, joissa näiden yksiköiden asemapaikat sijaitsevat. Tällaisia yksiköitä on 12 (N=12). Kyseessä on kokonaistutkimus, sillä kaikki perusjoukon yksiköt ovat mukana tutkimuksessa. Pelastuslaitoksen yksiköt eivät ole tutkimuksessa mukana, sillä ne eivät käytä samaa tilastointiohjelmää. Tutkimuksen aineiston valinta rajataan käsittelemään niitä aikoja joihin päivystysasetus erityisesti vaikuttaa. Viikolla terveyskeskuspalvelut ovat suuressa osassa kunnista auki klo 20 ja viikonloppuisin kello 18 asti. Aineisto käsittelee aikaa arkisin kello 20–08 ja viikonloppuisin 18–20 välillä. Seuraavassa taulukossa on esitetty ensihoitopalvelun yksiköiden asemapaikkakunta, jonka alueella yksikkö pääsääntöisesti päivystää.

TAULUKKO 7. Ensihoitopalvelun yksiköiden asemapaikkakunnat.

Yksikkötunnus	Asemapaikkakunta
121	Iisalmi
123	Kiuruvesi
124	Lapinlahti
125	Sonkajärvi
321	Juankoski
322	Nilsia (Kuopio)
323	Pielavesi
324	Siilinjärvi
334	Siilinjärvi/Maaninka
338	Tuusniemi
421	Leppävirta
424	Vesanto

Aineistoa analysoidaan Microsoft Office Excel- taulukkolaskentaohjelmalla. Tilastoaineiston käsittely aloitetaan muodostamalla tilastotiedoista havaintomatriisi. Havaintomatriisi muodostuu tilastoyksiköihin liittyvistä muuttujista. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 46–47) Havaintomatriisiin tietoja syöttäessä tulee olla huolellinen, sillä virheet tilastotietoja tallentaessa ovat yleisiä. Virheet tietojen tallentamisessa voivat johtaa mittausvirheeseen. Mittausvirhe vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Aineiston tarkastusvaiheessa tulee olla huolellinen, jotta tutkimusaineiston ja tulosten laatu olisivat mahdollisimman hyvät. (Vilkkä 2007, 114) Matriisiin tallennettuja muuttujia analysoidaan kappaleessa 6.2 selitetyillä menetelmillä.

Tutkimuksessa käytetään valmista aineistoa, joka saadaan Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin pitämästä rekisteristä. Saku ohjelmassa on tilastoituina kaikki sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelujen yksiköiden suorittamat tehtävät. Koska aineisto on jo olemassa, tutkimuksessa hyödynnetään sitä. Aineisto on valmiiksi numeerisessa muodossa, joten se kelpaa tilastolliseen tutkimukseen (Vilkkä 2007, 31). Toisinaan valmiita aineistoja joudutaan muokkamaan tutkimukseen sopiviksi. Jo olemassa olevaa aineistoa kutsutaan sekundaariaineistoksi. Sekundaariaineistoa ei ole kerätty varta vasten tutkimuksen tarkoituksiin kuten primaariaineisto. (Kananen 2015, 74–75)

Tutkimuksen tulokset esitetään ja niitä tarkastellaan luvussa 7. Tuloksia havainnollistetaan diagrammeilla sekä taulukoilla, joiden tarkoitus on tuoda esiin poikkeamia tuloksissa selkeällä tavalla. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 53)

6.2 Tulosten analysointi

Tutkimusaseistoa analysoimalla pyritään löytämään vastauksia tutkimuskysymyksiin. Analysoinnissa tulee valita sellainen tutkimusmenetelmä, jolla vastauksien löytäminen tutkimusaineistosta on mahdollista. Tutkimusmenetelmä on syytä ennakoida tutkimusta suunniteltaessa, mutta toisinaan toimivan tutkimusmenetelmän löytää vasta kun aineisto on käytettävissä. (Vilkkä 2007, 118–119)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa analyysin perusmenetelmät ovat suorat jakaumat sekä tunnusluvut. Näillä voidaan kuvata yhden tai kahden muuttujan välisiä suhteita. Tunnuslukuja ovat sijaintiluvut, keskiluvut, hajontaluvut sekä vinokkuus ja huipukkuus. Sijaintiluvut kuvaavat muuttujan keskimääräistä suuruutta, kun taas hajontaluvut arvon vaihtelua. Analyysitapa määräytyy sen mukaan, kuinka monen muuttujan välisiä suhteita toisiinsa ollaan tutkimassa. Yhden muuttujan jakaumaa tutkittaessa käytetään sijaintilukuja tai hajontalukuja. Jos analysoidaan kahden muuttujan välistä riippuvuutta, käytetään ristiintaulukointia

tai korrelaatiokerrointa. (Vilkka 2007, 119) Tutkimusanalyysin keskeinen osa on asioita erottavien ja yhdistävien tekijöiden tarkastelu (Toivonen 1999, 51). Kerätystä havaintoaineistosta pyritään löytämään johdonmukaisuuksia tutkittavien ominaisuuksien ja ajanjaksojen väliltä (Valli 2015, 17).

Muuttujasta kannattaa selvittää useampia tunnuslukuja, jolloin saa mahdollisimman kattavan tiedon aineistosta. (Vilkka 2007, 119) Kaikki kvantitatiivisen tutkimuksen tulokset esitetään numeraalisessa muodossa mutta tärkeimmät on syytä kuvailla myös sanallisesti. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 53) Kvantitatiivisten tulosten esittämisen tulee olla tutkijasta riippumatonta eli objektiivista (Vilkka 2007, 135)

Tulosten analysointi suoritetaan matriisitaulukoita apuna käyttäen taulukkolaskentaohjelmalla. Sähköiseen muotoon muutettua aineistoa analysoidaan sekä vertaillaan Microsoft Office Excell- taulukkolaskentaohjelmalla. Tuloksia havainnollistetaan ohjelmalla luoduilla graafisilla esityksillä eli diagrammeilla. Taulukot ja kuviot havainnollistavat esitystä sekä tuovat esiin poikkeamat. Ne myös elävöittävät esitystä. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 53) Grafiikkaa on syytä tarkastella kriittisesti ja kuvioiden laadinnassa pyrittävä luomaan mahdollisimman objektiivinen kuva tarkasteltavasta ilmiöstä. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 69)

Tulosten esitystavoista taulukkoa tulee käyttää silloin kun esitettävää numerotietoa on paljon. Taulukon avulla numerotiedon esittäminen onnistuu yksityiskohtaisesti. Kuvioita käytetään, kun halutaan muodostaa nopeasti luettava tieto tai yleiskuva. (Vilkka 2007, 135) Tutkimusaineiston tuloksia verrataan Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin palvelutasopäätökseen.

Filosofiselta kannalta kausaalisuutta voidaan analysoida muun muassa seuraavasti. Seuraavia ajatuksia on käytetty apuna analysoidessa tutkimuksen tuloksia. John Stuart Millin päättelysääntöjen avulla voidaan päätellä kausaalisuhteita. Toivonen esittää Millin päättelysäännöt teoksessaan *Empiirinen sosiaalitutkimus filosofia ja metodologia* seuraavasti muokailen Antti Eskolaa (1962):

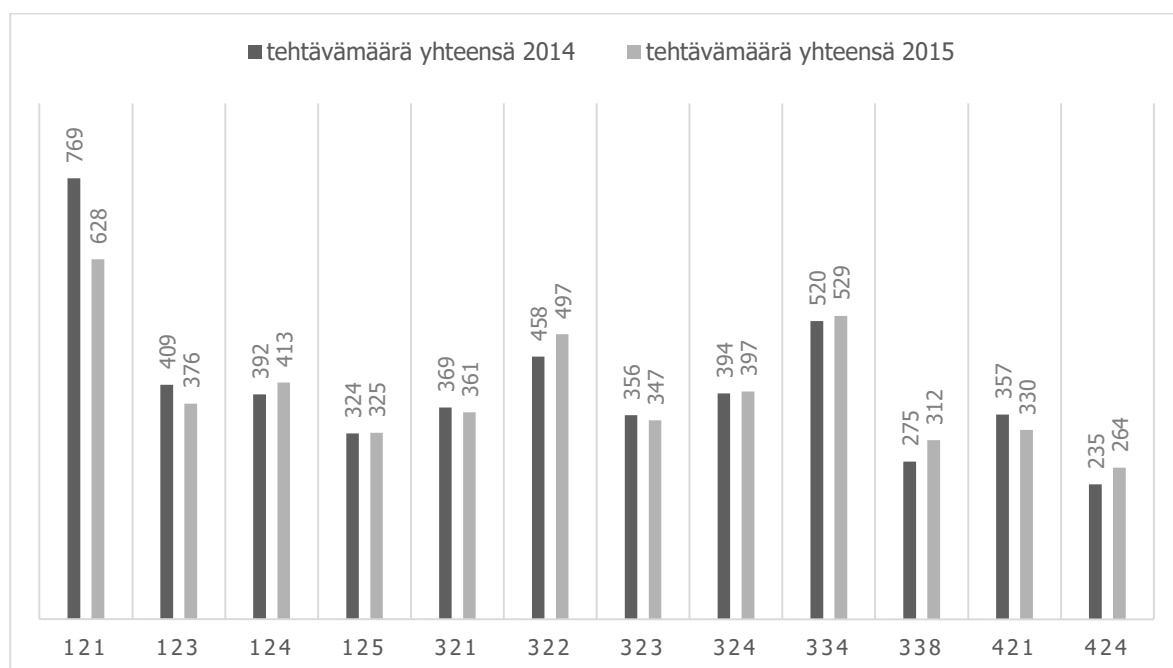
1. Yhdenmukaisuuden menetelmä. Ilmiöllä on kahdessa tai useammassa tapauksessa vain yksi yhteinen piirre, silloin tämä piirre on ilmiön syy.
2. Jos kahdesta tapauksesta toisessa tutkittava ilmiö esiintyy ja toisessa ei, on se tutkittavan ilmiön syys, seuraus tai olennainen osa vaikuttavaa syytä.
3. Yhdenmukaisuuden ja eroavuuden menetelmän kombinaatiossa poissuljetaan ensin yhden

4. Samanaikaisen muuttumisen menetelmä. Jos jokin ilmiö vaihtelee aiheuttaen toisen ilmiön vaihtelun, on se syy tai seuraus toiselle ilmiölle.
5. Jäännöksen menetelmä. Vähentämällä ilmiöstä sellaiset osat joiden tiedetään aikaisemman tiedon perusteella seuraavan tietyistä ilmiöistä, saamme jäännösilmiön eli niiden syiden seuraukset joita emme ole vähentäneet. (Toivonen 1999, 49–51)

7 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

7.1 Tehtävämäärät

Tutkimuksen toisella vertailupuoliskolla yksiköiden tehtävämäärät ovat yli puolessa tutkimuksen yksiköistä kasvaneet (Kuvio 2). Seitsemässä kunnassa kahdestatoista eli 58% tehtävämäärät ovat kasvusuunnassa. Kuitenkin yhteenlaskettu tehtävämäärä Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun ympärivuorokautisesti operoivien yksiköiden päivystysalueella oli tutkimusjaksolla pysynyt käytännössä samana. Kokonaistehtävämäärissä oli vain 0,01% vaihtelu tutkimuksen puoliskoilla (Taulukko 8 & 9).



KUVIO 2. Yksiköiden tehtävämäärät havaintojaksoilla

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yksiköiden yöaikaiset tehtävät painottuvat pääsääntöisesti arkiöille. Yöaikaisista ensihoidollisista tehtävistä 61% tapahtuu arkena ja 39% viikonloppuisin. Tämä suhde on pysynyt samana tutkimuksen vertailujaksoilla. Suurin osuus tehtävistä havaintojaksoilla on arkiöinä tapahtuvia kiireettömiä C kiireellisyysluokan tehtäviä. Näiden tehtävien osuus kaikista tutkimuksessa mukana olevista tehtävistä on molemmilla havainnointijaksolla 24%. Kiireellisten tehtävien (A/B) osuus kaikista kuljetuksista on vuonna 2014 34% ja vuonna 2015 36%. Tehtävät jakautuivat arki- ja viikonloppuöille on seuraavasti: Kiireellisistä tehtävistä vuonna 2014 62% tapahtui arkiöinä ja 38% viikonloppuöinä. Arki ja viikonloppuöiden tehtäväkiireellisyyksien suhteelliset osuudet ovat kuitenkin melko samat. Taulukoissa 8 ja 9 tehtävien jakautumista on esitetty tarkemmin. (Taulukko 8 & 9)

TAULUKKO 8. Tehtävämäärät yksiköittäin arki ja viikonloppuöinä vuonna 2014

Yksikkö	A arki	B arki	C arki	D arki	A vkl	B vkl	C vkl	D vkl	yht.
121	31	157	135	120	19	98	116	78	769
123	9	59	119	67	10	39	71	35	409
124	13	67	112	54	13	41	59	31	392
125	12	52	76	53	6	38	57	26	324
321	12	70	90	57	6	39	56	39	369
322	5	88	97	94	10	45	67	47	458
323	14	65	90	62	7	38	46	32	356
324	23	128	60	25	17	72	44	24	394
334	9	27	160	115	4	24	109	66	520
338	9	46	74	49	3	27	37	30	275
421	8	73	93	56	7	35	49	35	357
424	9	44	63	31	4	31	38	15	235
yht.	154	876	1169	783	106	527	749	458	4858

TAULUKKO 9. Tehtävämäärät yksiköittäin arki ja viikonloppuöisin vuonna 2015

Yksikkö	A arki	B arki	C arki	D arki	A vkl	B vkl	C vkl	D vkl	yht.
121	28	145	100	86	17	96	91	35	628
123	11	61	90	59	7	49	64	35	376
124	15	66	109	53	10	53	63	42	413
125	9	57	78	42	11	40	54	30	325
321	17	65	91	55	8	39	52	34	361
322	12	92	119	75	6	57	90	46	497
323	8	62	82	59	7	39	58	29	347
324	18	127	64	27	11	82	38	27	397
334	9	30	175	120	4	34	103	50	529
338	11	47	89	52	7	26	46	34	312
421	5	70	71	53	5	39	56	31	330
424	11	55	67	44	4	22	43	18	264
yht.	154	877	1135	725	97	576	758	411	4779

7.2 Saavutettavuus

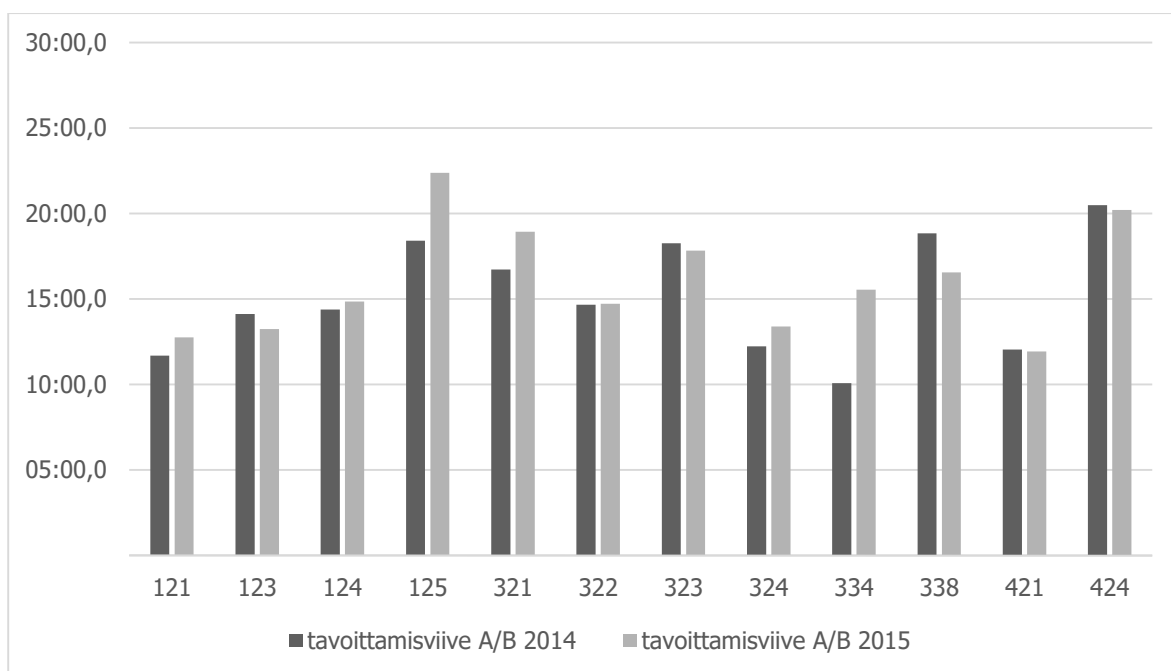
Saavutettavuutta analysoitaessa verrataan tavoittamisviiveiden keskiarvoa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätöksen mukaisiin potilaiden saavuttamistavoitteisiin. Saavuttamistavoitteissa ensihoidon tehtävät on jaettu kiireellisyyden mukaan A/B, C ja D tehtäviin. Kiireellisissä tehtävissä puolet yksiköistä saavutti potilaan keskimäärin saavuttamistavoitteiden mukaisesti. Tutkimuksen ensimmäisellä puoliskolla viidellä yksiköllä keskimääräinen potilaan saavuttamisaika on yli tavoitellun 15 minuutin. Toisella havainnointijaksolla alle 15 minuutin keskimääräisen tavoittamisajan ylitti kuusi yksikköä. Aineisto antaa tietoa ainoastaan ensihoitopalvelun yksiköiden kohteen saavuttamisajoista. Tuloksia

tarkastellessa tulee huomioida, että potilaan on mahdollisesti saavuttanut joissain tapauksissa aikaisemmin hätäensiapuun pystyvä ensivasteyksikkö tai jokin tämän tutkimuksen ulkopuolinen yksikkö. Tällaisia yksiköitä voivat olla muiden sairaanhoitopiirien yksiköt tai osan vuorokaudesta valmiudessa olevat ensihoitopalvelun yksiköt. Taulukossa 10 näkyy korostetusti sellaiset yksiköt, joiden keskimääräinen potilaan saavuttamisaika ylittää palvelutasopäätöksen mukaisen tavoittamisviiveen.

TAULUKKO 10. Keskiarvoiset tavoittamisviiveet tehtävän kiireellisyysluokittain (min: sek, 0)

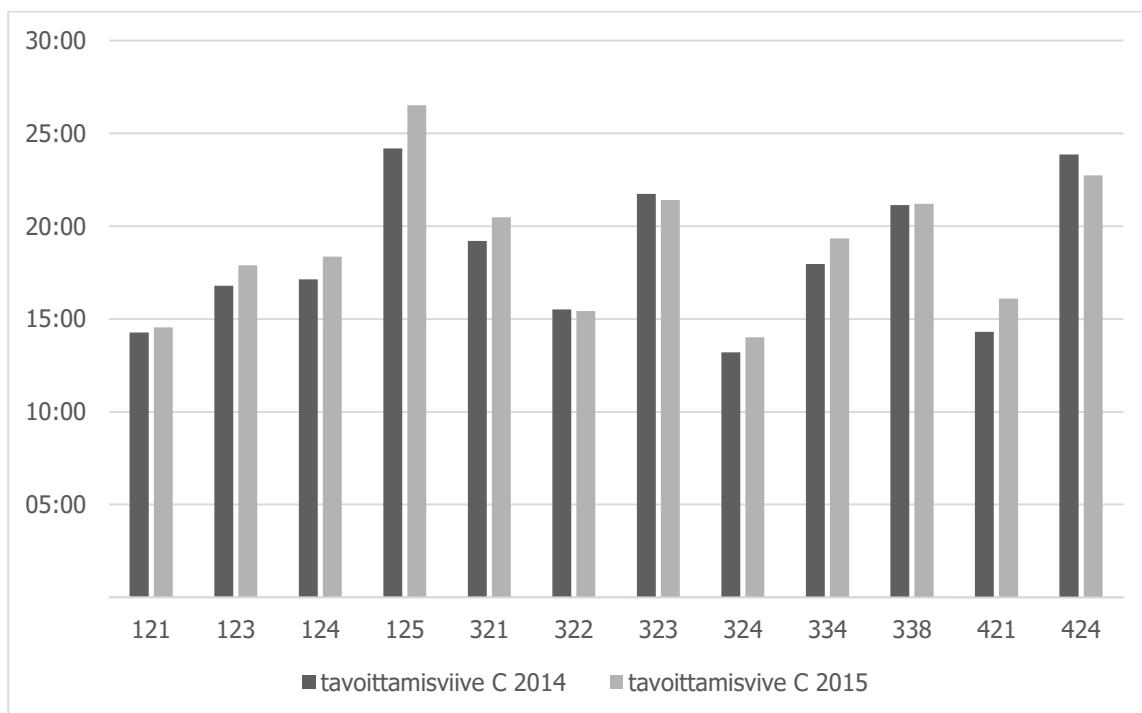
Yksikkö	A/B 14	C 14	D 14	A/B 15	C 15	D 15
121	11:41,0	14:16,0	13:34,0	12:46,0	14:33,0	10:58,0
123	14:07,0	16:47,0	15:41,0	13:15,0	17:54,0	18:45,0
124	14:23,0	17:08,0	15:05,0	14:51,0	18:22,0	17:19,0
125	18:25,0	24:11,0	25:12,0	22:23,0	26:31,0	19:45,0
321	16:44,0	19:12,0	18:28,0	18:56,0	20:29,0	20:13,0
322	14:40,0	15:31,0	16:33,0	14:43,0	15:26,0	22:04,0
323	18:16,0	21:44,0	21:11,0	17:50,0	21:25,0	26:31,0
324	12:14,0	13:12,0	12:49,0	13:24,0	14:01,0	13:26,0
334	10:05,0	17:58,0	18:14,0	15:33,0	19:21,0	18:25,0
338	18:51,0	21:08,0	19:35,0	16:34,0	21:12,0	18:42,0
421	12:03,0	14:18,0	15:45,0	11:56,0	16:06,0	17:09,0
424	20:30,0	23:52,0	25:04,0	20:13,0	22:44,0	24:09,0

Tavoittamisviiveissä on vertailujaksolla tapahtunut muutosta. Pääsääntöisesti tavoittamisviiveet ovat kasvaneet vuoden 2015 vertailupuoliskolla. Eniten tavoittamisviiveet ovat kasvaneet kiireellisten tehtävien osalta Sonkajärvellä (125), Juankoskella (321) sekä Siilinjärvi/Maaningalla (334). (Kuvio 3)



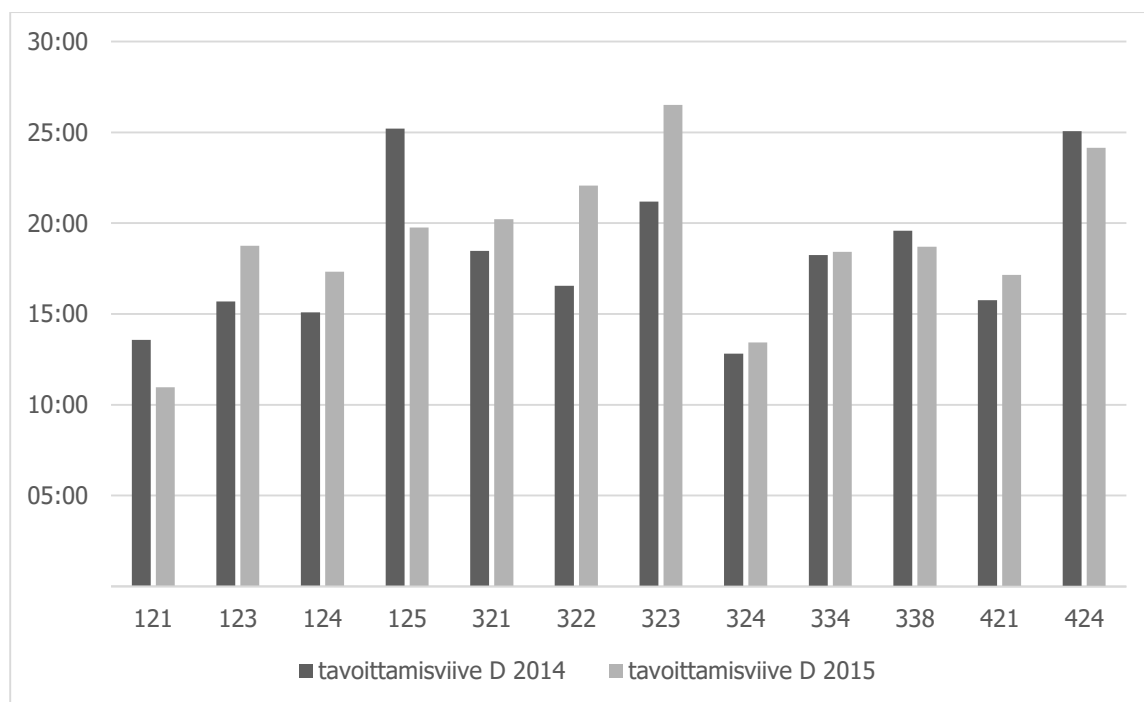
KUVIO 3. Tavoittamisviiveiden keskiarvo A/B tehtävissä.

Vähemmän kiireellisten tehtävien eli C ja D- luokan tehtävien osalta (Kuvio 4 & 5) muutos ei ole ajallisesti niin selkeä kuin kiireellisissä tehtävissä. Lisäksi kiireettömille tehtäville palvelutasopäätöksessä määritetyt tavoittamisajat eivät ole yhtä tiukat kuin kiireellisten tehtävien. Kuitenkin kiireettömissä tehtävissä tavoittamisviiveiden kasvamista on tapahtunut jopa 75% tutkimuksessa mukana olevista yksiköistä.



KUVIO 4. Tavoittamisviiveiden keskiarvo C tehtävissä.

D kiireellisyysluokan tehtävissä pyritään palvelutasopäätöksen mukaan kahden tunnin saavuttamisaikaan 90% tapauksista. Kaikkien yksiköiden kohdalla keskimääräinen tavoittamisviive D tehtävissä jäi alle puoleen tuntiin, jolloin voidaan olettaa, että suuressa osassa tapauksista päästään palvelutasopäätöksen mukaiseen saavuttamisaikaan. Huomattavaa kuitenkin on, että nämäkin keskiarvoiset tavoittamisviiveet ovat vertailujaksolla kasvaneet yli puolella tutkimusyksiköistä. (Kuvio 5)



KUVIO 5. Tavoittamisviiveiden keskiarvo D tehtävissä

7.3 Kuljetuskohteet

Vuoden 2015 alussa terveyskeskusten yöpäivystyksistä luovuttiin Pohjois-Savon alueella viidellä paikkakunnalla ja yöaikaiset päivystyksellistä hoitoa vaativat potilaat ohjattiin Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystykseen tai erityisluvalla yöaikaan aukioleviin terveyskeskustasoihin päivystyksiin Iisalmessa ja Varkaudessa. Seuraavassa taulukoissa näkyy prosentteina yksiköiden kuljetuskohteet puolivuositain sekä kohteessa hoidetut potilaat, jotka on jätetty kuljettamatta (x-8). (Taulukko 11 & 12)

TAULUKKO 11. Kuljetuskohteet sekä kohteessa hoidetut potilaat (x-8) vuonna 2014

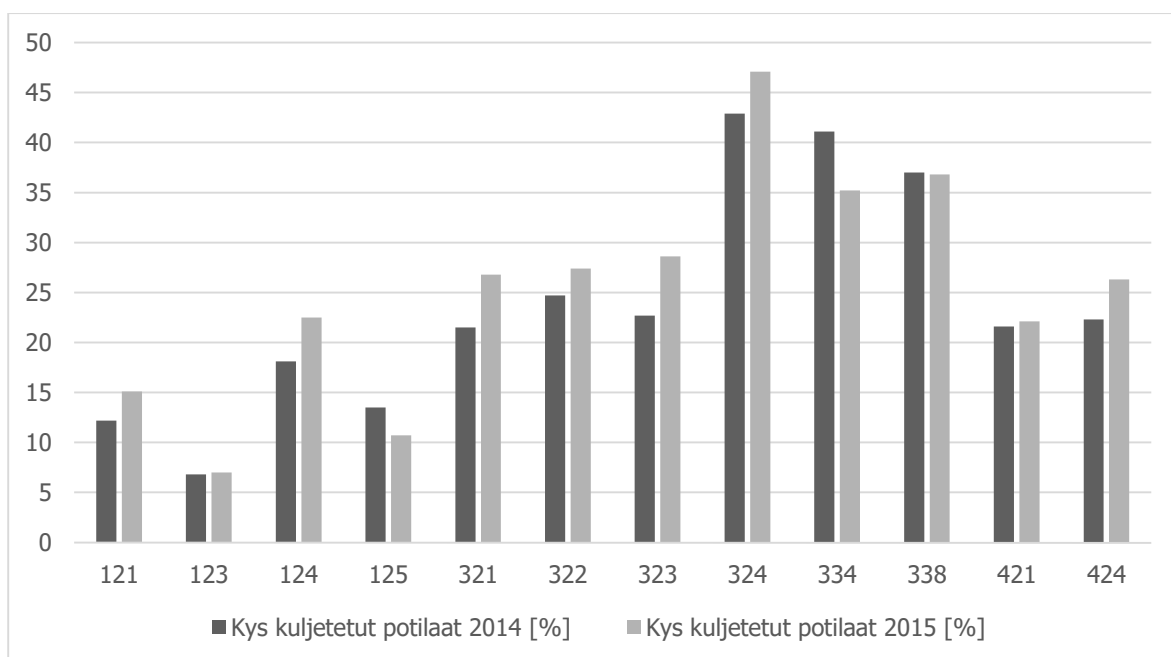
yksikkö	tk kuljetukset [%]	kys kuljetukset [%]	x-8 [%]	muut [%]	yht [%]
121	36,9	12,2	15,6	35,3	100
123	39,2	6,8	16,9	37,1	100
124	29,6	18,1	22,7	29,6	100
125	32,4	13,5	15,4	38,7	100
321	27,2	21,5	18,9	32,4	100
322	17,1	24,7	17,2	41	100
323	39,5	22,7	15,1	22,7	100
324	12,2	42,9	13,9	31	100
334	15,6	41,1	11,7	31,6	100
338	11,7	37	18,3	33	100
421	31,6	21,6	21	25,8	100
424	23,2	22,3	24,7	29,8	100

TAULUKKO 12. Kuljetuskohteet sekä kohteessa hoidetut potilaat (x-8) vuonna 2015

yksikkö	tk kuljetukset [%]	kys kuljetukset [%]	x-8 [%]	muut [%]	yht [%]
121	38,4	15,1	12,3	34,2	100
123	39,2	7	19	34,8	100
124	18,4	22,5	25,2	33,9	100
125	36,1	10,7	20,7	32,5	100
321	9	26,8	25,6	38,6	100
322	10,2	27,4	18,7	43,7	100
323	23,3	28,6	21,7	26,4	100
324	8	47,1	14	30,9	100
334	10,6	35,2	16,2	38	100
338	8,6	36,8	35,8	18,8	100
421	28,4	22,1	19,8	29,7	100
424	12,9	26,3	23,3	37,5	100

Seuraavaksi vertaillaan yksitellen sekä terveyskeskuksiin että Kuopion yliopistolliseen sairaalaan suuntautuneiden kuljetusten osuuksissa tapahtuneita muutoksia syksyn 2014 ja kevään 2015 aikana.

Kuljetuksen suuntautuminen yöaikaan Kuopion Yliopistollisen sairaalan yhteispäivystykseen on lisääntynyt 75% yksiköistä. Kuljetuksien lisääntyneen suuntautumisen Kuopioon aiheuttaa päivystysasetus, joka sai aikaan viiden yöpäivystyksen lakkauttamisen Pohjois-Savon alueella. Terveyskeskustasoisten yöpäivystysten järjestäminen lopetettiin vuoden 2015 alussa Suonenjoella, Juankoskella, Lapinlahdella sekä Pielavesi/Keiteleellä. (Kuvio 6) Kuopion yliopistolliseen sairaalaan ensihoitopalvelun toimesta yöaikaan kuljetettujen potilaiden kokonaismäärä on lisääntynyt kokonaisuudessaan varsin maltillisesti vuoden 2014 1050 potilaasta vuoden 2015 havainnointijakson 1112 potilaaseen.



KUVIO 6. KYS: aan kuljetettujen potilaiden osuus kaikista yksikön kuljetuksista [%]

Suurin kasvu kuljetuksissa Kuopion yliopistolliseen sairaalaan onkin tapahtunut Pielaveden yksiköllä (323), joka kuljetti Kuopioon 5,9 % enemmän potilaita kuin vuoden 2014 vertailupuoliskolla. Pielavesi/Keiteleen alue järjesti vuoden 2015 alkuun yhteistyössä terveyskeskuksen yöpäivystyksen. Myös Juankosken (321) ja Lapinlahden (124) yksiköiden kuljetukset ovat lisääntyneet. Eniten potilaiden kuljettaminen Kuopion yliopistolliseen sairaalaan väheni hieman yllättäen Siilinjärvi/Maaningan yksiköllä (334). Yllättävää tämä on siitä syystä että toisella Siilinjärvellä päivystävällä yksiköllä (324) Kuopion yliopistolliseen sairaalaan kuljetettujen potilaiden osuus on kasvanut 4,2%. Paikkakunnilla, joissa Kuopion yliopistolliseen sairaalaan suuntautuneet kyydit ovat vähentyneet, voi taustalla vaikuttaa Yön ylimallin käyttöön ottaminen ja asiaan otetaan enemmän kantaa seuraavassa kappaleessa. Kuopion yliopistolliseen sairaalaan suuntautuneiden kuljetusten muutoksen keskiarvo oli 1,8% ja keskipoikkeama 2,8. Keskipoikkeama kertoo kuinka paljon havainnot keskimäärin poikkeavat aritmeettisesta keskiarvosta. (Taulukko 13) Tässä tapauksessa keskipoikkeaman suuruus johtuu muutaman yksikön verraten suuresta muutoksesta muiden maltillisimpiin verrattuna.

TAULUKKO 13. KYS: aan kuljetettujen potilaiden osuus kaikista yksikön kuljetuksista [%]

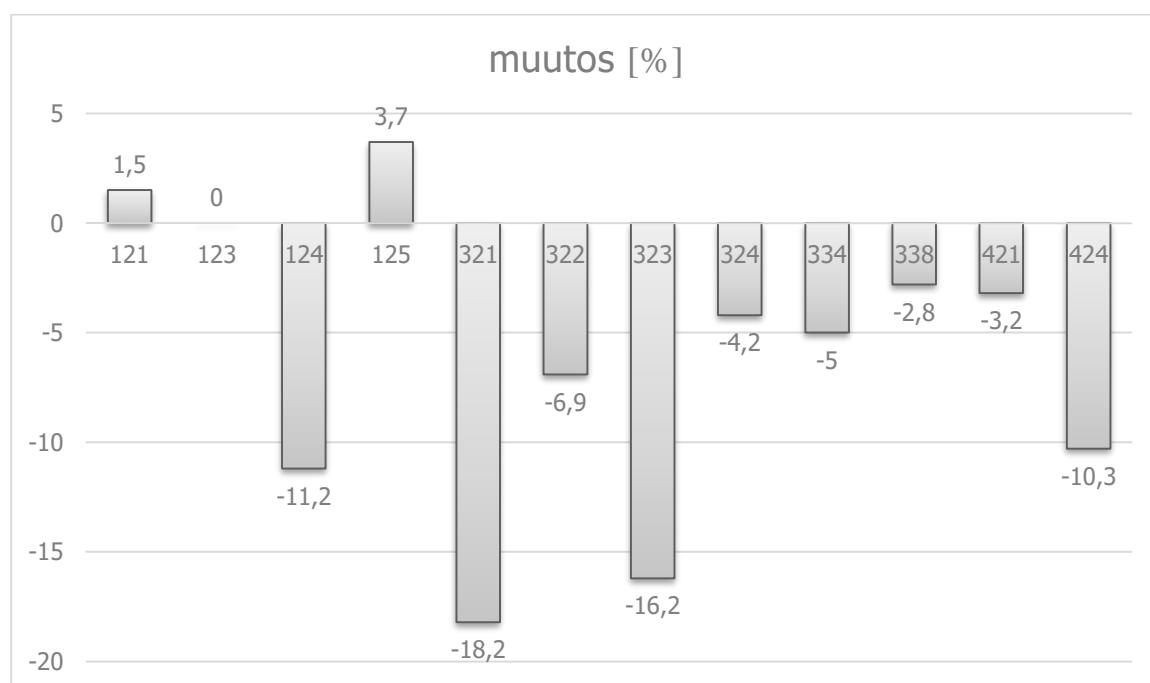
yksikkö	KYS: aan kuljetetut potilaat 2014 [%]	KYS: aan kuljetetut potilaat 2015 [%]	muutos [%]
121	12,2	15,1	2,9
123	6,8	7	0,2
124	18,1	22,5	4,4
125	13,5	10,7	-2,8
321	21,5	26,8	5,3
322	24,7	27,4	2,7
323	22,7	28,6	5,9
324	42,9	47,1	4,2
334	41,1	35,2	-5,9
338	37	36,8	-0,2
421	21,6	22,1	0,5
424	22,3	26,3	4

Suuriosa yksiköistä kuljetti potilaita edelleen yö aikaan oman tai naapurikunnan terveyskeskuksiin. Tämä antaa viitteitä niin sanotun Yön yli-mallin käytöstä. Terveyskeskuksen päivystyksen ollessa yöaikaan suljettuna potilaat viedään pääsääntöisesti terveyskeskuksen vuodeosastoille. Eniten Yön-yli mallin palveluiden käyttö lisääntyi kuljetuskohteista päätellen Sonkajärven yksiköllä (125), jonka yöaikaiset kuljetukset terveyskeskukseen lisääntyivät 3,7 %. Suurimmalla osalla yksiköistä yöaikainen kuljettaminen terveyskeskuksiin on vähentynyt vertailujaksolla. Vähäisintä kuljetus terveyskeskuksiin on Siilinjärven (324), Tuusniemen (338) sekä Juankosken (321) yksiköillä. Näiden yksiköiden yöaikaisista potilaista alle 10% kuljetettiin terveyskeskuksiin. Samojen yksiköiden x-8 koodiin päättyneiden tehtävien määrä on myös kasvanut vertailujaksolla. Eniten terveyskeskuksen käyttö vertailujaksolla yöaikaan on laskenut Juankoskella (321) ja Pielavedellä (323). Sekä Juankoskelta että Pielavedeltä on päivystysasetuksen perusteella lopetettu vuoden 2015 vaihteessa terveyskeskuksen yöaikainen päivystys, joten tämäkin vaikuttaa kuljetusten vähenemiseen kun välittömästi päivystyksellistä hoitoa tarvitsevat potilaat kuljetetaan Kuopion yliopistolliseen sairaalaan. (Taulukko 14) Terveyskeskukseen tapahtuneissa kuljetuksissa tapahtuneen muutoksen aritmeettinen keskiarvo on -6.1%. Keskiarvoikkema aritmeettisesta keskiarvosta on 5,4. Muutoksissa voi siis nähdä olevan melko lailla vaihtelua.

TAULUKKO 14. Terveyskeskukseen kuljetettujen potilaiden osuus kaikista kuljetuksista

Tutkimusyksikkö	Terveyskeskuksiin kuljetetut potilaat 2014 [%]	Terveyskeskuksiin kuljetetut potilaat 2015 [%]	Muutos [%]
121	36,9	38,4	1,5
123	39,2	39,2	0
124	29,6	18,4	-11,2
125	32,4	36,1	3,7
321	27,2	9	-18,2
322	17,1	10,2	-6,9
323	39,5	23,3	-16,2
324	12,2	8	-4,2
334	15,6	10,6	-5
338	11,7	8,6	-2,8
421	31,6	28,4	-3,2
424	23,2	12,9	-10,3

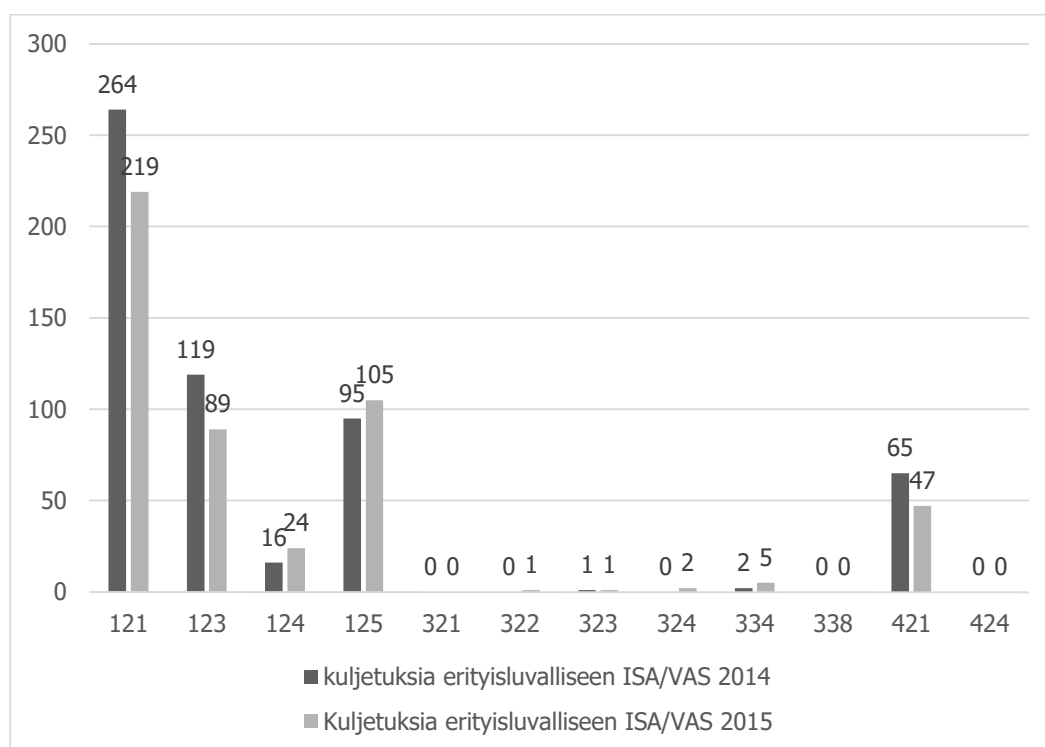
Kuten seuraavasta kaaviosta (Kaavio 7) näkyy, suurimmalla osalla eli yhdeksällä tutkimukseen osallistuneista yksiköistä terveystieteiden suuntautuneiden kuljetusten osuus kaikista yöaikaisista kuljetuksista on pienentynyt.



KUVIO 7. Muutos terveystieteiden suuntautuneiden kuljetusten osuudessa [%]

Yhdeksän ensihoitopalvelun yksikköä kahdestatoista kuljetti tutkimuksen aikana potilaita poikkeusluvalla toimiviin terveystietokeskuksiin päivystyksiin. Osalla yksiköistä kyseessä oli yksittäisiä kuljetuksia puolen vuoden seurantajaksoilla. Eniten kuljetuksia poikkeusluvallisiin päivystyksiin oli Iisalmen (121), Lapinlahden (123), Kiuruveden (124), Sonkajärven (125)

sekä Leppävirran (421) yksiköillä. Suhteutettuna kuljetusmäärät kaikkiin yksikön kuljetuksiin eniten poikkeusluvallisten terveyskeskuksen palveluita hyödynsivät, sekä vuoden 2014 loppupuoliskolla että vuoden 2015 alkupuolella, Ylä-Savon sekä Leppävirran yksiköt. Suurin vaikutus näiden terveyskeskuspäivystysten mahdollisella sulkemisella tulevaisuudessa olisi edellä mainituille ensihoitopalvelun yksiköille, joiden kyydeistä jopa 35% kuljetetaan poikkeusluvalliseen terveyskeskukseen. Iisalmen yksikön (121) kyydeistä vuonna 2014 34% suuntautui Iisalmena aluesairaalaan. Vuoden 2015 vertailujaksolla suhde oli jopa hieman noussut ollen 35%. Lapinlahden yksikön vastaavat luvut olivat 29%/ 24%, Kiuruvedellä 29%/32%, Sonkajärvellä 29%/25% sekä Leppävirralla 18%/14%. (Kuvio 8)



KUVIO 8. Erikoisluvalliseen terveyskeskukseen kuljetetut potilaat [kpl]

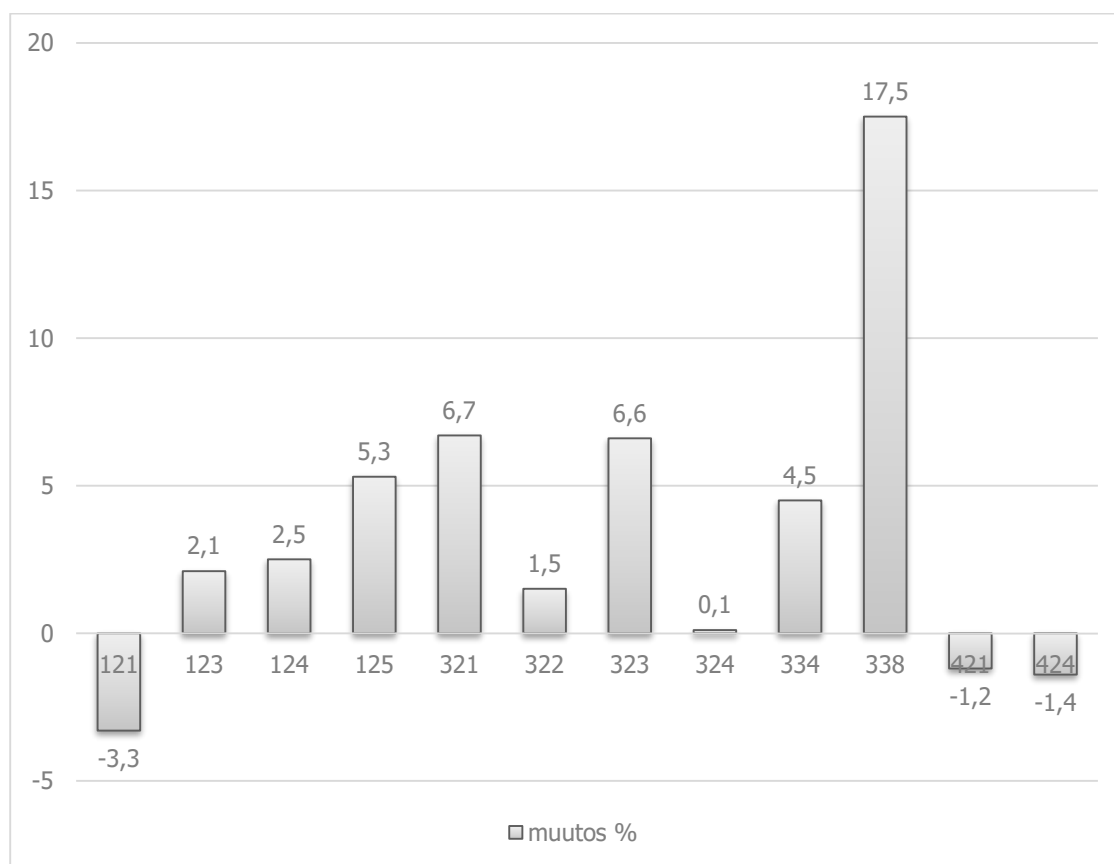
7.4 Kuljettamatta jättäminen (X-kyydit)

Suurin muutos x-8 kyytien suhteellisessa osuudessa saavutettiin Tuusniemellä (338), jossa muutos kyytien osuudessa oli 17,5%. Muilla tutkimuksessa mukana olevilla yksiköillä x-8 kyytien suhteellisen osuuden muutos kaikista kyydeistä oli huomattavasti maltillisempi. Muutoksen aritmeettinen keskiarvo on 3.5% ja keskipoikkeama 0,1. Tuloksista voisi myös päätellä, että kunnissa, joissa erityisluvallinen terveyskeskuspäivystys ei ole vaihtoehtona, x-8 kyydit näyttävät lisääntyneen. (Taulukko 15)

TAULUKKO 15. X-8 tehtävien osuus kaikista tehtävistä.

yksikkö	x-8 2014	x-8 2015	x-8 osuus 2014 [%]	x-8 osuus 2015 [%]	muutos [%]
121	114	72	15,6	12,3	-3,3
123	65	65	16,9	19	2,1
124	83	95	22,7	25,2	2,5
125	48	62	15,4	20,7	5,3
321	64	85	18,9	25,6	6,7
322	74	86	17,2	18,7	1,5
323	52	70	15,1	21,7	6,6
324	50	50	13,9	14	0,1
334	57	79	11,7	16,2	4,5
338	47	52	18,3	35,8	17,5
421	69	60	21	19,8	-1,2
424	53	56	24,7	23,3	-1,4

Suurimmassa osassa tutkimuksessa mukana olevista yksiköistä x-8 käyttö näyttäisi jälkimäisellä vertailujaksolla lisääntyneen. Vain 25% yksiköistä x-8 koodin käyttö oli vähentynyt. Tässäkin tapauksessa yhden yksikön huomattavasti muuttunut käytös muihin verrattuna muuttaa tulosten keskiarvoa merkittävästi. Tämän vuoksi seuraavassa kuviossa selvennetään x-8 käytössä tapahtuneita muutoksia yksiköittäin. (Kuvio 9)

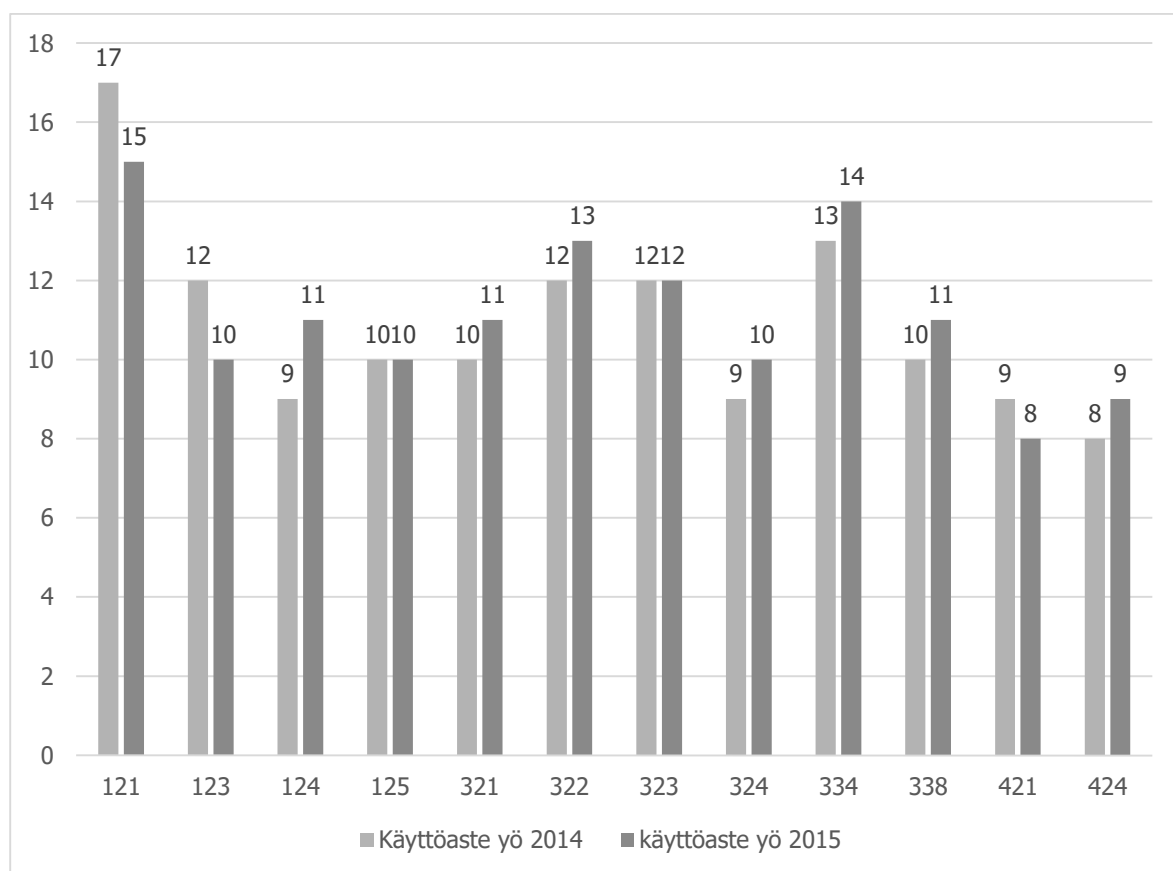


KUVIO 9. Yksikön x-8 päättyneiden tehtävien osuuden suhteellinen muutos. [%]

7.5 Yksiköiden tehtäväsidonnaisuus ja ensivasteyksiköiden käyttäminen

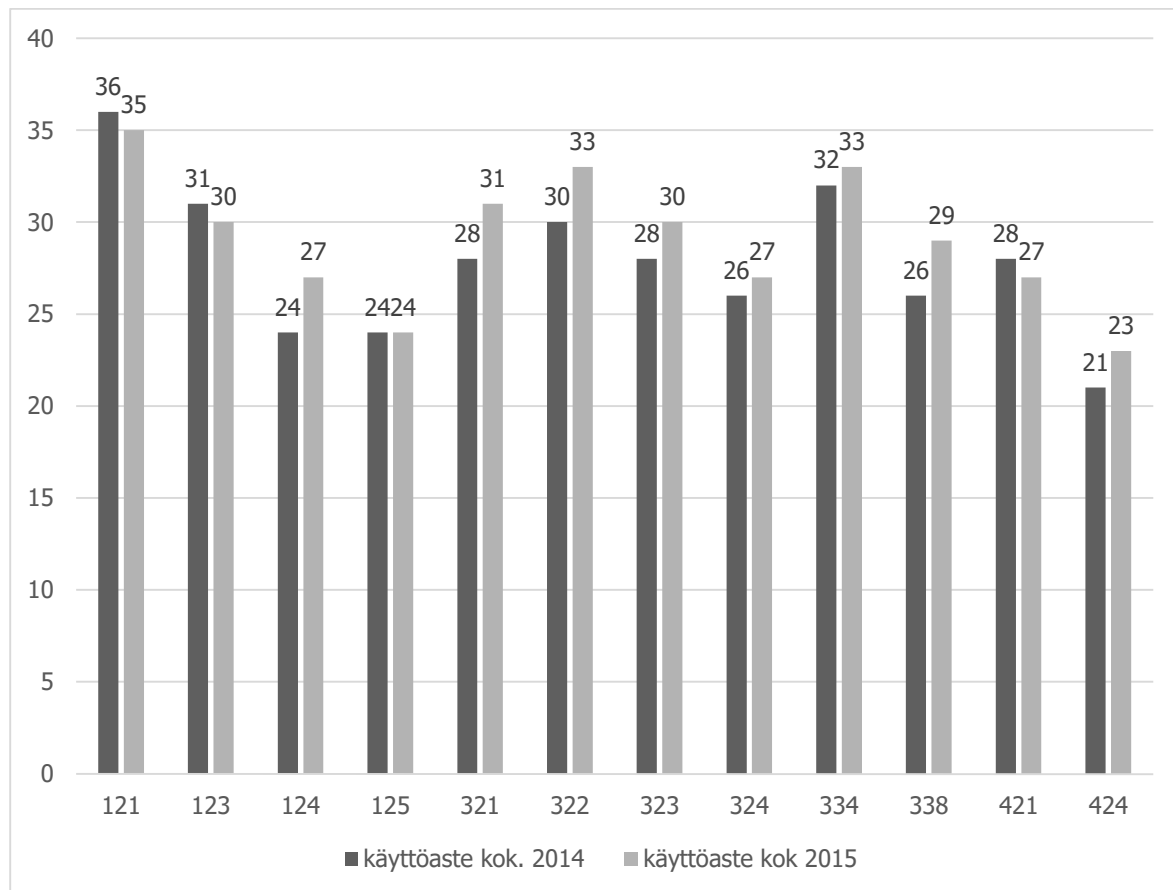
Yksiköiden yöaikainen tehtäväsidonnaisuus on kasvanut 58% tutkimuksessa mukana olleista yksiköistä, pysynyt samana 17% ja laskenut 25%. Tehtäväsidonnaisuus on kasvanut etenkin kaukaisimmilla alueilla Kuopion Yliopistollisen Sairaalan yhteispäivystyksestä katsoen. Yöaikainen tehtäväsidonnaisuus on kasvanut Lapinlahdella (124), Juankoskella (321), Kuopion Nilsiässä (322), Siilinjärvellä (324), Siilinjärvi/Maaningalla (334), Tuusniemellä (338) sekä Vesanolla (424). Vaikka tehtäväsidonnaisuus kasvu on useimmista yksiköissä vain prosentin luokkaa, tarkoittaa tämä vuositasolla lähes 44 tunnin lisääntyntä työmäärää. (KUVIO 10)

Ne ensihoitopalvelun yksiköt, joissa varausaste on pienentynyt sijaitsevat ympärivuorokauden päivystävien perusterveydenhuollon erillispäivystysten vaikutusalueella. Yöaikainen tehtäväsidonnaisuus on vähentynyt Iisalmen, Kiuruveden sekä Leppävirran yksiköillä. Iisalmen ja Kiuruveden yksiköt hyödyntävät yöaikaisissa kuljetuksissa Iisalmen sairaalan terveyskeskuspäivystystä ja Leppävirran yksikkö Varkauden aluesairaalan päivystystä.



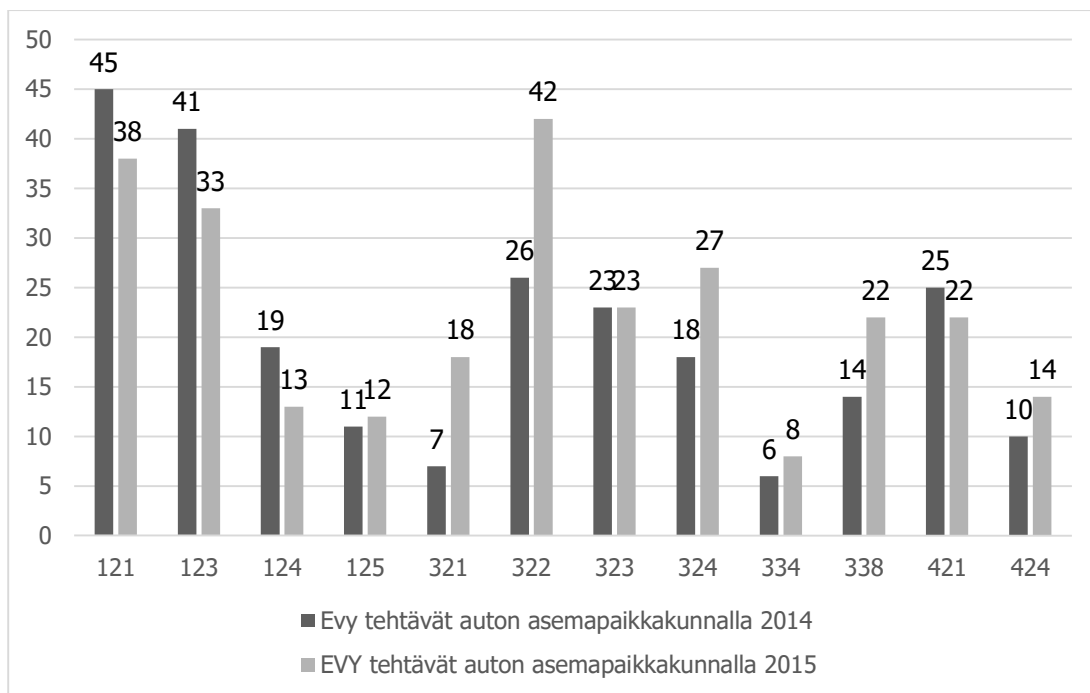
KUVIO 10. Yksiköiden yöaikainen käyttöaste [%]

Yksiköiden kokonaiskäyttöasteen muutokset myötäilevät yöaikaisia muutoksia kaikilla tutkimuksessa mukana olevilla yksiköillä. Suurimmillaan yksikön kokonaiskäyttöasteen muutokset ovat 3% luokkaa. Tämä tarkoittaa vuositasolla 131 tunnin lisääntynyttä aktiiviyön määrää. (KUVIO 11)



KUVIO 11. Yksiköiden kokonaiskäyttöaste [%]

Ensivasteyksiköiden käyttö näyttää vuoden 2015 vertailujaksolla olleen hieman runsaampaa kuin vuonna 2014. 58% tutkimuksen kunnista evyn käyttömäärät ovat nousseet. Muutokset ovat määrällisesti vähäisiä mutta prosentuaalisesti ensivasteyksikön käyttäminen on joissain yksiköissä lisääntynyt jopa kymmenillä prosenteilla. Eniten ensivasteyksikön käyttäminen on lisääntynyt Kuopion Nilsin yksikössä (322). Tämä antaa viitteitä siitä että palveluntuottaja, Kuopion yliopistollinen sairaalan ensihoitopalvelu, on pääsääntöisesti kykenevä selviytymään päivittäisestä toiminnasta. Tämän tutkimuksen puitteissa muita syitä ensivasteyksiköiden tarpeen muutokselle ei ollut mahdollista selvittää. Muutamilla alueilla kuten Kuopion Nilsissä ensivasteyksiköiden käyttö on kuitenkin lisääntynyt jopa 61%. (KUVIO 12)



KUVIO 12 Ensivasteyksiköiden käyttömäärät ensihoitopalvelun yksiköiden asemapaikkakunnissa [kpl]

8 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus määrittelevät tutkimuksen laatua. Eettisyydellä tarkoitetaan tutkittavien ihmisarvojen sekä oikeuksien kunnioittamista. Tieteellinen tutkimus voi olla luotettavaa, jos se on suoritettu hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Laadukkaassa tutkimustyössä noudatetaan rehellisyyttä ja huolellisuutta. Eettisesti hyväksyttävän tutkimuksen tiedonhankinta- tutkimus- ja arviointimenetelmät ovat tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia. Tutkija kunnioittaa muiden työtä ja ottaa sen huomioon omassa tutkimuksessaan. Kaikki tutkimuksen vaiheet noudattavat tieteelliselle tiedolle asetettuja vaatimuksia. Tutkimuksen lupa-asioiden tulee olla kunnossa ja kaikkia tutkimukseen osallistuvia osapuolia tulee informoida heidän oikeuksistaan ennen tutkimuksen aloittamista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta) Tutkimuksen luotettavuutta voidaan ainoastaan arvioida eikä sitä voida varmaksi laskea. Tämän tutkimuksen aikana on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä ja huolellisuutta.

Tutkimuksen luotettavuus vaihtelee, vaikka virheitä pyrittäisiinkin tutkimuksen aikana välttämään. Tutkimusprosessin virheisiin voivat vaikuttaa sekä tutkija itse, että tutkittava aineisto. Virheet voivat olla sekä tietoisia että tiedostamattomia. Suurin virhelähde tutkimuksessa ovat yleensä tutkijan valinnat, jotka voivat vaikuttaa tutkimuksen lopputulokseen. Tässäkin tutkimuksessa tutkijan valinnat koskien aineiston valintaa vaikuttivat osaltaan tutkimuksen lopputuloksiin. Yleensä kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkijan vaikutus aineistoon on minimissään. Mahdollisia virhelähteitä tutkimuksessa ovat myös tulkintavirheet. Virheitä voi aiheuttaa joko analysointi tai väärät johtopäätökset. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa näiden mahdollisuus on kuitenkin vähäinen. (Kananen 2015, 338)

Tutkimuksen reliaabeliudella tarkoitetaan sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliaabelin tutkimuksen tulokset pystytään toistamaan, jos tutkimus uusitaan. Reliaabeliutta kvantitatiivisessa tutkimuksessa voidaan arvioida erilaisten tilastollisten menettelytapojen avulla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2015, 231) Ainoa varma keino reliabiliteetin varmistamiseen on uusintamittaus. Mittarin virheellisyys voi johtaa kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuksen toistettavuuteen, mutta tutkimus ei ole validi. Mittarilla saadaan toistettavissa olevia tuloksia, jotka ovat kuitenkin virheellisiä eli tutkimuksen validius on pieni. (Kananen 2015, 349) Tämä tutkimus olisi toistettavissa samanlaisena, jos aineiston valinnassa käytettäisiin samoja menetelmiä. Tutkimus on siis reliaabeli.

Määrällisen tutkimuksen luotettavuuden tärkein tekijä on ulkoinen validiteetti eli yleistettävyyys. Tällä tarkoitetaan sitä pätevätkö tutkimuksesta saadut tulokset myös tutkimusryhmän ulkopuolella eli ovatko ne yleistettävissä. (Kananen 2015, 345) Tämän tutkimuksen ulkoista

validiutta lisää se, että kyseessä on kokonaistutkimus. Kaikki tutkimusyksiköt on valittu mukaan eikä otannan ottaminen ole ollut tarpeellista. Tässä mielessä kohderyhmä on täydellisesti edustettuna ja tutkimuksen ulkoinen validiteetti korkea. Koska kyseisessä tutkimuksessa ei ole otannassa kaikkia Pohjois-Savon alueella päivystäviä ensihoitoyksiköitä, laskee se osaltaan tutkimuksen ulkoista validiteettia. Kaikkien Pohjois-Savon ensihoitoyksiköiden tutkiminen voisi nostaa tutkimuksen ulkoista validiutta, mutta se on hankalaa palveluntuottajien käyttäessä erilaisia tilastointiohjelmia. Tutkimuksen yleistettävyyks kansallisesti muihin sairaanhoitopiireihin on alhainen, koska sairaanhoitopiireillä on eriäviä käytäntöjä ensihoitopalveluidensa ja palvelutasopäätösten välillä.

Tässä tutkimuksessa aineiston valinta määrittää tutkimuksen validiteettia. Koska aineistoa ei ole kerätty erityisesti tätä tutkimusta varten vaan siihen on käytetty jo olemassa olevaa dataa. Tutkittavat aineistot on valittu tilastoista tutkijan valintojen perusteella. Nämä tutkijan valinnat voivat mahdollisesti johtaa tulkintavirheisiin ja vääriin johtopäätöksiin. Näitä on kuitenkin pyritty välttämään aineistosta matriisia kootessa. Myös inhimilliset ja tahattomat virheet kuten näppäilyvirheet aineiston muuttamisessa sähköiseen muotoon ovat aina mahdollisia. Tämän tutkimuksen aikana tutkija huomasi tehneensä yhden merkittävän näppäilyvirheen aineistoa sähköiseen muotoon muuttaessaan. Tulosten epäloogisuus sai kuitenkin tutkijan tarkastamaan aineistonsa uudemman kerran ja virhe paljastui. Tilastointiohjelmasta aineistoa kerätessä törmättiin ongelmaan, jossa kunnan alueen ensihoitotehtävät oli jaettu postinumeroitten mukaan. Yritimme koota kaikki kunnan tehtävät aineistoon mutta epähuomiossa joitain syrjäisimpiä tai kuntien rajalla sijaitsevia alueita on voinut jäädä huomioimatta.

Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan oikeaa syy-seuraus suhdetta. Tutkijan tulee pystyä perustelemaan väittämänsä oikeaksi, jotta tutkimus olisi sisäisesti validi. (Kananen 2015, 347) Tämän tutkimuksen tapauksessa syy-seuraus suhde on Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen vaikutus ensihoitopalveluun. Tulosten tarkastelussa ja johtopäätös osiossa tutkija on pyrkinyt osoittamaan väittämänsä oikeaksi.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkimuksen päätarkoitus oli tulkita ja selittää millaisia vaikutuksia vuoden 2015 alussa voimaan astuneella Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä (782/2014) eli päivystysasetuksella on ollut Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun yksiköiden yöaikaiseen toimintaan. Tutkimuksen pyrkimyksenä oli antaa lisätietoa tutkittavasta asiasta ja sen taustalla olevista syistä. Tutkimusongelmien ratkaisu onnistui suhteellisen hyvin mutta jäi osittain pintapuoliseksi tutkimusaineiston suppeuteen johtaneiden valintojen seurauksena.

Tutkimus osoittaa millaisia vaikutuksia vuoden vaihteessa käyttöön otetuilla asetuksilla ja muutoksilla on ensihoitopalvelun yksiköiden toimintaan. Päivystysasetuksen käyttöön ottamisen aiheuttama terveyskeskusten yöpäivystysten väheneminen ja päivystyksellisen hoidon keskittyminen suurimpiin sairaaloihin näyttää lisänneen ensihoitopalvelun yksiköiden työmäärää. Tehtävien määrässä nähtiin vertailujaksolla hienoista lisääntymistä osalla ensihoitopalvelun yksiköistä. Kuitenkin tutkimuksessa mukana olevien yksiköiden tehtävien kokonaismäärässä ei muutosta ilmaantunut. Ensihoitopalvelun yksiköiden tehtävämäärien kasvu ei itsessään ole yhteydessä päivystysasetukseen mutta vanheneva väestö ja ensihoitopalveluiden kasvava tarve aiheuttavat tulevaisuudessa lisääntyvästi haasteita ensihoitopalveluille ja potilaan saavutettavuudelle varsinkin syrjäisimmillä paikkakunnilla.

Päivystysasetuksen vaikutukset näyttäisivät kohdistuneen erityisesti sellaisiin ensihoitopalvelun yksiköihin, joiden alueelta päivystysasetus vähensi yöllä päivystäviä perusterveydenhuollon toimipisteitä vuoden 2015 alussa. Tällaisia kuntia Pohjois-Savon ensihoitopalvelun alueella ovat Pielavesi, Juankoski sekä Lapinlahti. Toki yöpäivystyksiä vähennettiin myös Suonenjoen ja Keiteleen kunnista, mutta tutkimusasetelma rajaa näiden kuntien yksiköt pois. Edellä mainituissa kunnissa kuntien työskentelevien ensihoitopalvelun yksiköiden kuljetuskohteeksi valikoituu entistä useammin Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteispäivystys. Tämä vaikuttaa luonnollisesti kuljetusmatkojen sekä yksiköiden tehtävisidonnaisuuksien kasvuun. Yksikön ollessa kuljettamassa potilasta lähimpään päivystyspisteeseen jää kunta ilman ensihoitopalvelun yksikköä. Ensihoitopalvelussa tästä käytetään termiä ”tyhjiö”. Jos kunnan alueelle tulee uusia tehtäviä ensihoitopalvelun yksikön ollessa varattuna tehtävällä, lähetetään paikalle lähin mahdollinen tilanteeseen soveltuva yksikkö. Tämä yksikkö voi tulla pitkänkin matkan päästä ja aiheuttaa vastaavasti ensihoidollisen tyhjiön oman asemapaikkakuntansa alueelle. Ensihoitopalveluissa operatiivisesta johtamisesta vastaa kenttäjohtaja, jonka vastuulla on tarvittaessa uudelleen sijoittaa ensihoitopalvelun yksiköitä sairaanhoitopiirin alueella.

Aineiston vertailun perusteella voitiin havaita potilaiden saavuttamisviiveiden keskiarvojen kasvaneen. Tutkimuksen perusteella on mahdollista vetää johtopäätös, että potilaita saavutetaan vuoden 2015 alkupuoliskolla keskimäärin huomattavasti nopeammin kuin vuoden 2014 vertailujaksolla. palvelutasopäätöksen mukaan tietty prosenttiosuus potilaista tulisi saavuttaa alueittain luvatussa ajassa. Kiireellisissä tehtävissä hätäensiapuun kykenevän yksikön tulee saavuttaa potilas 8-15 minuutissa. Kiireettömissä ensihoitopalvelun tehtävissä tämä aika vaihtelee 30 minuutista kahteen tuntiin. Vain puolessa tutkimuksessa mukana olevista ensihoitopalvelun yksiköistä palvelutasopäätöksen mukaiset saavuttamisviiveet toteutuivat keskimäärin A-C tehtävillä luvatus mukaisesti. Kiireellisten potilaiden saavuttaminen palvelutasopäätöksen mukaisissa aikarajoissa näyttää paikoitellen olevan haasteellista. Tilanne on kriittisempi ja nopeat vasteajat merkityksellisempiä kiireelliseksi luokitelluissa ensihoitopalvelun tehtävissä. Noin puolet kunnista pääsi keskimääräisissä saavuttamisajoissaan alle palvelutasopäätöksessä luvatus 15 minuutin. Jälkimmäisellä vertailujaksolla saavuttamisaikat kasvoivat entisestään. Hätäkeskuksen kiireettömiksi arvioimissa ensihoitopalvelun tehtävissä muutos vertailujakson puolikkailla ei näyttäytynyt niin suurena kuin kiireellisissä tehtävissä. Hienoista kasvua saavuttamisajoissa havaittiin näissäkin tehtäväluokissa. Suurin osa kiireettömistä potilaista saavutetaan palvelutasopäätöksen mukaisissa rajoissa. (PSSHP ensihoitopalvelun palvelutasopäätös) Kuten aikaisemmissa tutkimuksissa on ilmennyt alueelliset erot asiakkaiden saavuttamisessa ja siten ensihoidon saatavuudessa ovat valtakunnallisesti merkittäviä. Ensihoidon saatavuus vaihtelee huomattavasti riippuen siitä, onko avun tarvitsija kaupungissa vai harvaanasutulla maaseudulla. (Valvira 2014) Tutkimusaineisto ei valitettavasti kerro saavuttamisaikojen vaihteluväliä, joten johtopäätökset joutuvat tässä tapauksessa perustamaan keksimääraiseen potilaan saavuttamisaikaan. Vaihteluväli voi olla suurtakin tehtävästä riippuen. Potilaiden saavuttaminen vaikuttaisi olevan haasteellista myös kansainvälisessä mittakaavassa, mikäli tuloksia verrataan englannissa julkaistuihin tilastoihin vuodelta 2014–2015 (Kuvio 1, NHS England 2015).

Pohjois-Savon ensihoitopalvelun ohjeen mukaan Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella yöaikana päivystyksellistä hoitoa tarvitsevat potilaat kuljetetaan pääsääntöisesti Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteispäivystykseen. Tämän oletettiin lisäävän yöaikaista potilasvirtaa Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteispäivystykseen. Määrällisesti KYS:n yhteispäivystyksen potilasvirta ei tutkimuksen yksiköiden osalta näyttäisi juurikaan kasvaneen, vaikka vuodenvaihteen jälkeen lähes kaikki Pohjois-Savon alueella yöaikana päivystyshoitoa tarvitsevat potilaat päätyvätkin sinne. Tutkimuksen perusteella Kuopion yliopistolliseen sairaalaan yöaikana ensihoitopalvelun yksiköillä kuljetettujen potilaiden määrä on kasvanut 6% vuoden 2015 vertailupuoliskolla. Radikaalisti suurentuneet potilasmäärät eivät tämän tutkimuksen perusteella näyttäisi kuormittavan Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystystä. Kuopioon suuntautuneiden kuljetusten määrät vaihtelevat kuitenkin suuresti yksiköittäin.

Syynä alueittain vähentyneeseen kuljetustarpeeseen Kuopion yliopistolliseen sairaalaan voi olla käyttöön otettussa Yön yli-mallissa, johon tutkimus ottaa kantaa seuraavassa kappaleessa. Kuljetusmäärät Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystykseen ovat kasvaneet 75% tutkimuksen yksiköistä. Suurin osa ensihoitopalvelun yksiköistä kuljetti Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteispäivystykseen enemmän potilaita tutkimuksen jälkimmäisellä puoliskolla. Kuljetuskäyttämisen muutosta tulisikin tarkastella ennemmin yksikkökohtaisesti. Suurimmat Kuopion yliopistolliseen sairaalaan suuntautuneiden kyytien määrien lisääntymiset havaittiin niillä yksiköillä, joiden alueelta päivystysasetus lakkautti yöaikaisen päivystyspisteen. Tällaisia ovat Lapinlahden (124), Juankosken (321) sekä Pielaveden (323) yksiköt.

Poikkeuksen yöaikaisiin kuljetuskohteisiin muodostaa Iisalmen ja Varkauden aluesairaaloiden vaikutuspiiri, jonka alueella olevia potilaita voidaan tarvittaessa ohjata Valviran poikkeusluvalla auki olevaan terveyskeskustasoiseen päivystykseen. Vielä toistaiseksi Pohjois-Savon alueella näillä kahdella aluesairaallalla on Sosiaali- ja terveysministeriön poikkeuslupa tarjota yöaikaan terveyskeskustasoisia päivystyspalveluita. Tutkimuksessa mukana olevat yksiköt kuljettavat niihin tutkimusaikana puolivuositain 562 (2014) ja 492 (2015) potilasta. Iisalmen aluesairaalan yöpäivystyksellä näyttää olevan vaikutusta nk. Ylä-Savon eli Kuopion pohjoispuolella työskentelevien yksiköiden kuljetuskohteisiin. Varkauden aluesairaalan yöpäivystyksellä näyttäisi tässä tutkimuksessa mukana olevista yksiköistä vaikuttavan lähinnä Leppävirran yksikön toimintaan. Toki tulee huomioida, että tutkimuksessa on mukana rajallinen määrä Pohjois-Savon alueella toimivista yksiköistä ja esimerkiksi Varkauden pelastuslaitoksen yksiköt eivät ole tutkimuksessa mukana. Tutkimuksen perusteella saadaan tietoa siitä mihin yksiköihin poikkeusluvalla toimivien päivystysten lopettaminen erityisesti vaikuttaisi. Tämä voi tulla ajankohtaiseksi jo kesäkuussa 2016 johon asti nykyinen poikkeuslupa on voimassa. Tekeillä oleva Sote-uudistus vähentäisi päivystysten määrää entisestään ja rajaisi yöaikaisen päivystyksen koskemaan ainoastaan yliopistollisia sairaaloita (YLE 2015). Tutkimuksen mukaan osa Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriin ensihoitopalvelun yksiköistä hyöttyy merkittävästi alueellaan sijaitsevista perusterveydenhuollon yöpäivystyksistä. Iisalmen yksikön (121) kuljetuksista peräti 35 % suuntautui yöaikaan Iisalmen aluesairaalan päivystykseen, Kiuruveden ja Lapinlahden yksiköiden vastaavat osuudet olivat 32% ja 29%. Ensihoitopalvelun yksiköistä Leppävirran yksikkö (421) hyöttyy eniten Varkauden aluesairaalan poikkeusluvallisesta päivystyksestä. Sen kyydeistä 14 prosenttia kuljetetaan yöaikaan Varkauden aluesairaalaan. Nämä yksiköt kärsivät eniten, jos Valviran poikkeuslupaa ei jatketa kesäkuun 2016 jälkeen.

Päivystysasetuksen aiheuttamaa potilasvirtaa yöaikana terveyskeskuspäivystysten kiinni ollessa näyttää aavistuksen hillitsevän vuoden 2015 vaihteessa käyttöön otettu Yön yli-malli. Potilaita voidaan mallin mukaan ottaa tarkkailuun kunnan terveyskeskuksen vuodeosastol-

le, jos välitöntä tarvetta yhteispäivystykseen hakeutumiseen ei ole ja potilas voi odottaa lääkärin tapaamista aamuun. Tällainen järjestely tulee kyseeseen tapauksissa, joissa potilaan tilaa tulee kuitenkin seurata tai hän ei pärjää yksin kotona. Mallin hyödyntämisessä näyttää olevan suuria alueellisia vaihteluita. Yksiköiden yöaikana terveyskeskuksiin kuljetamisen potilaiden määrästä voidaan vetää johtopäätöksiä Yön yli-mallin käyttämisestä alueella. Tutkimuksessa on oletettu, että kaikki yöaikana terveyskeskuksiin kuljetetut potilaat päätyvät yön yli- mallin mukaisesti terveyskeskuksen vuodeosaston vuodepaikalle odottamaan aamulla aukeavaa lääkärinvastaanottoa. Terveyskeskuksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä nimenomaan sellaisia laitoksia, joilla ei ole Valviran poikkeuslupaa yöaikaiseen terveyskeskustasoiseen päivystyspalveluun. Malli näyttäisi saaneen Pohjois-Savon alueella hyvin varovaisen vastaanoton ja kuljettaminen terveyskeskuksiin yöaikana on pääsääntöisesti vähentynyt. Tämä ei kuitenkaan ole millään lailla yllättävä tulos ottaen huomioon että tutkitavalta alueelta on vähentynyt 5 yöaikaista päivystystä. Suurimmassa osassa tutkimuksessa mukana olevista kunnista ja ensihoitopalvelun yksiköistä terveyskeskusten yöaikainen hyödyntäminen kuljetuskohteina on vähentynyt. Toimiva Yön yli-mallin käyttö voisi tehostaa ensihoitopalvelun toimintaa ja vähentää pitkistä kuljetusmatkoista aiheutuvia rasituksia sekä potilaille että ensihoitopalvelun yksikön henkilökunnalle. Lisäksi ensihoitopalvelun yksikön vähentynyt tehtäväsidonnaisuus lyhentäisi mahdollisesti myös potilaiden saavuttamisaikoja ensihoitopalvelun yksikön ollessa vähemmän poissa kunnan alueelta pitkien siirtoamatkojen vähentyessä. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan selviä kuinka moni terveyskeskukseen Yön yli- mallin perusteella kuljetetuista potilaista päätyy joka tapauksessa vielä saman yön aikana Kuopion yliopistolliseen sairaalaan kunnon muututtua huonompaan suuntaan. Tämä olisi hyvä jatkotutkimusaihe Yön yli- malliin liittyen. Lisäksi tarvetta olisi kehittämistehtävälle jolla Yön yli- mallin käyttöä saadaan tehostettua sairaanhoitopiirin alueella.

Viime aikoina julkisessa mediassa huolta herättänyt potilaiden kuljettamatta jättäminen eli niin kutsutut x-kydyt näyttävät ainakin x-8 kyytien osalta lisääntyneen Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella. Tutkimuksen mukaan X-8 kyytien määrä ja suhde kuljetettuihin potilaisiin on tutkimuksen aikana kasvanut. Potilaan kohdattuaan ensihoitopalvelun yksikkö tekee hoidon tarpeen arvioinnin potilaan sen hetkisen terveydentilan perusteella tarvittaessa konsultoiden päivystävää ensihoidosta vastaavaa lääkärinä. Jos potilaan voimien katsotaan korjaantuneen ja välitöntä tarvetta päivystävän lääkärin tapaamiseen ei ole, voi potilas jäädä kotiin seuraamaan tilannetta. Suurin muutos potilaiden kuljettamatta jättämiseen on tapahtunut Tuusniemen yksikössä, jossa vuoden 2015 havaintojaksolla x-8 kyytien prosentuaalinen osuus kasvoi peräti 17,5 %. Osaltaan eroavaisuudet x-8 kyytien osalta voidaan selittää eriävillä työtavoilla jolloin työntekijästä riippuen kyyti saattaa päätyä kirjatuksi x-8 tai x-5. Muun muassa tämän välttämiseksi on annettu Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin en-

sihoitokeskukselta ohjeet syksyn 2015 aikana perustuen Kelan ohjeisiin. (PSSHP työohje OHJE-2015–00533) Tämä tutkimus antaa saman samansuuntaisia tuloksia kuin Hoikan, Silfvastin ja Ala-Kokon vuonna 2015 julkaistu tutkimus, jonka mukaan perusterveydenhuollon huono saatavuus ja pitkät kuljetusmatkat voivat johtaa alueellisiin eroihin kuljettamatta jättämiseen päättyvissä ensihoitotehtävissä. Tämän tutkimuksen tapauksessa perehdyttiin kuitenkin ainoastaan X-8 koodilla kotiin jätettyihin potilaisiin eli sellaisiin potilaisiin, joille oli pystytty antamaan hoitoa jo kohteessa ja näin ollen kuljetus ei ollut aiheellinen.

Tutkimuksen mukaan yksiköiden aktiiviyöajan osuus on kasvanut suurimmalla osalla yksiköistä. Lisääntyneen tehtävisidonnaisuuden myötä ensihoitopalvelun yksiköt eivät ole yhtä nopeasti hätäkeskuksen käytettävissä uusille ensihoidollisille tehtäville. Tämä voi paikoitellen johtaa ensihoidon saavutettavuuden huonontumiseen. Lisääntynyt tehtävisidonnaisuus sekä pidentyneet kuljetusmatkat johtavat myös ensihoitopalvelun henkilökunnan kuormittumiseen. Mahdollinen jatkotutkimusaihe olisikin selvittää ensihoitopalvelun henkilökunnan kokemuksia muuttuneista työoloista ja mahdollisesti lisääntyneestä työn kuormittavuudesta. Vastaisivatko laadullisin tutkimusmenetelmin hankitut tiedot ensihoitopalvelun henkilökunnan kokemuksista tutkimuksen tuloksia?

Ensivasteyksiköiden käyttäminen ja siitä saatava informaatio jää tutkimuksessa melko suppeaksi ja pinnallisesti käsitellyksi osa-alueeksi. Voidaankin vain todeta, että ensivasteyksiköiden käyttö näyttää lisääntyneen tutkimuksen jälkimmäisellä puoliskolla ja pohtia viittaako tämä siihen, etteivät ensihoitopalvelun resurssit kaikissa tapauksissa ole aivan riittävät potilaiden välittömään saavuttamiseen ensihoitopalvelun yksiköillä.

Induktiivisen päättelyn ongelmana on se, ettei yleistys välttämättä päde. Kausaalilakeja ei tarkasti ottaen voi koskaan todistaa oikeiksi, sillä kaikkia tapauksia on mahdotonta tutkia. (Toivonen 1999, 46) Tämän tutkimuksen tulokset eivät sellaisenaan ole yleistettävissä muille alueille eivätkä ne sellaisinaan käy yleistettäväksi edes Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriin. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset selittävät yöaikaisten yksiköiden toiminnan muutoksia eivätkä siis suoraan ole yleistettävissä myöskään päiväaikaisin ajossa oleviin yksiköihin. Tutkimustulokset eivät ole yleistettävissä muissa sairaanhoitopiireissä johtuen siitä, että sairaanhoitopiirit saavat lain ja asetusten puitteissa tehdä itsenäisiä ratkaisuja palvelutasopäätöksissään. Sairaanhoitopiirit määrittävät itsenäisesti kuinka suuri osuus alueella asuvista ensihoitopalvelun palveluita tarvitsevista asiakkaista missäkin kiireellisyysluokassa sekä riskialueelta tulee saavuttaa lakien määrittämässä aikarajoissa. Tämä ongelma yleistettävyydestä on havaittu aikaisemminkin muun muassa Valviran tekemässään tutkimuksessa valtakunnallisesta ensihoidosta (Valvira 2014). Jatkotutkimusaiheeksi tutkija ehdottaakin laajempaa selvitystä joka ottaisi huomioon kaikki Pohjois-Savon alueella olevat yksiköt. Se-

kä ensihoitopalvelun päiväaikaan ajossa olevat yksiköt, että Pohjois-Savon pelastuslaitoksen yksiköt.

Tutkimuksen tietoja voidaan hyödyntää palvelutasopäätöksen toteutumisen seuraamisessa. Sairaanhoidopiirin valtuusto on määrännyt, että hallituksen tulee valvoa palvelutasopäätöksen vasteaikoja sekä kustannusten kohdentumista. Tämä tutkimus osaltaan antaa tietoa palvelutasopäätöksen toteutumisesta vasteaikojen eli tässä tapauksessa saavuttamisviiveiden osalta. Se antaa myös karkeaa tietoa Pohjois-Savon sairaanhoidopiirin ensihoitopalvelun toiminnan alueellisista eroista.

Tutkijan miettiessä mitä tutkimusprosessissa olisi voitu tehdä toisin, nousee esille suurimpana muutettavana osa-alueena tutkimusmenetelmän ja analyysitavan valinta. Tutkimusmenetelmä valittiin tässä tutkimuksessa vasta sen jälkeen, kun tutkija oli tehnyt ratkaisuja aineiston valinnan suhteen. Tulevaisuudessa tutkimuksen tekemistä helpottaisi ja ennen kaikkea selkiyttäisi tutkimusmenetelmän ja analyysitavan valitseminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Lisäksi tutkimuksen aineiston rajaamisessa voisi harkita entistä laajemman ja yksityiskohtaisemman otoksen käyttämistä.

CARE QUALITY COMMISSION 2014. A fresh start for the regulation of ambulance services. (viitattu 19.10.2015) Saatavissa:

http://www.cqc.org.uk/sites/default/files/ambulance_signposting_document_-_final.pdf

DEPARTMENT OF HEALTH 2015. Guidance on implementing the overseas visitor hospital charging regulations 2015. (Viitattu 19.10.2015) Saatavissa:

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/418634/Implementing_overseas_charging_regulations_2015.pdf

ERIKOISSAIRAANHOITOLAKI 1062/1989. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 14.10.2015) Saatavissa:

HEALTH & SOCIAL CARE INFORMATION CENTRE (HSCIC) 2014. Ambulance services, England 2013-2014. 11-12. (viitattu 19.10.2015) Saatavilla: <http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB14601/ambuserv-eng-2013-2014-rep.pdf>

HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko & SAJAVAARA Paula 2015. Tutki ja kirjoita. Bookwell Oy. Porvoo.

HOIKKA, Marko, SILFVAST, Tom & ALA-KOKKO, Tero 2015. Ensihoitopalvelun kuljettamatta jättämiin päätyneet ensihoitotehtävät (ns. X-tehtävät) Abstrakti. Finnanest vol. 48 no. 4 2015.

HOLOPAINEN, Martti & PULKKINEN, Pekka 2008. Tilastolliset menetelmät. WSOY. Porvoo.

HUOTARI, T., ANTIKAINEN, H., PULKKINEN, M. & RUSANEN, J. 2012 Synnytyspäivystyksen ja erikoissairaanhoidon palveluiden saavutettavuus. STM:n raportteja ja muistioita 2012:29. Helsinki.

HÄKKINEN, Unto, IVERSEN, Tor, PELTOLA, Mikko, REHNBERG, Clas & SEPPÄLÄ, Timo 2015. Towards explaining international differences in health care performance: Result of eurohope Project. Editorial. Health Economics. 24 (Suppl.2). 1-4.

KANANEN, Jorma 2011. KVANTTI. Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

KANANEN, Jorma 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

KANSANTERVEYSLAKI 66/1972. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 14.10.2015) Saatavissa:

KARJALAINEN, Pertti 2011. Laatu ja kustannustehokkuus- Miten ne yhdistetään. Julkaisussa: VESTERINEN, Marja-Liisa (Toim.) Sote-ennakointi. Sosiaali- ja terveysalan sekä varhaiskasvatuksen tulevaisuuden ennakointi. Etelä-karjalan koulutuskuntayhtymän julkaisuja. Painotalo Seiska Oy. Iisalmi.

KINNUNEN, Ari 2001. Suomalainen ensihoito – quo vadis? Finnanest vol 34 no 4 2001.

KUISMA, Markku, HOLMSTRÖM, P., NURMI, J., PORTHAN, K. & TASKINEN, T. 2013. Ensihoito. 3., uudistettu painos. Sanoma Pro oy. Helsinki.

LAKI TERVEYDENHUOLLON AMMATTIHENKILÖISTÄ 28.6.1994/559. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 3.3.2015) Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

LARSEN, Mary, EISENBERG, Mickey, CUMMINGS, Richard & HALSTRÖM, Alfred 1993. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: A graphic model. *Annals of Emergency Medicine* vol 22, issue 11, 1652-1658.

MAANMITTAUSLAITOS 2015. Suomen pinta-ala kunnittain 1.1.2015. (viitattu 20.10.2015) Saatavilla: <http://www.maanmittauslaitos.fi/tilastot>

MEIKLE, James 2015. Ambulance services to trial new system to cut response times. *The Guardian* 16.1.2015. (Viitattu 19.10.2015) Saatavissa: <http://www.theguardian.com/society/2015/jan/16/englands-ambulance-services-trial-new-system-cut-response-times>

NATIONAL HEALTH SERVICES (NHS) ENGLAND. Ambulance Quality Indicators (AQI) Statistical Note 8. October 2015. (Viitattu 19.10.2015) Saatavilla: <http://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/ambulance-quality-indicators/>

NIEMELÄ, Mikko, KOKKINEN, Lauri, PULKKI, Jutta, SAARINEN, Arttu & TYNKKYNNEN Liina-Kaisa 2015. Terveysthuollon muutokset. Tampere University Press. Tampere.

NIVALAINEN, Satu. & VOLK, R. 2002. Väestön ikääntyminen ja hyvinvointipalvelut: Alueellinen tarkastelu. Pellervon taloudellisen tutkimuskeskuksen raportteja No. 181. Helsinki.

PERUSTUSLAKI 731/1999. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 4.3.2015) Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1999/19990731>

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI. Ensihoitopalvelut. Kotisivut. Saatavilla: <https://www.psshp.fi/sairaanhoitopiiri/ensihoitopalvelut>

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI 2014. Ensihoitopalvelun palvelutasopäätös ajalle 14.4.2014-. (Viitattu 12.10.2015) Saatavissa: https://www.psshp.fi/documents/11427/25201/Ensihoitopalvelun_palvelutasopäätös_PSSHP14+4+2014+alkaen.pdf/4a42060c-e700-46d1-ac3f-4b13b952b57b

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAYHTYMÄN VALTUUSTO. Pöytäkirja 1/2014. (Viitattu 14.10.2015) Saatavissa: <http://prod07.tjhosting.com/Kunnari/DynWebKYS.nsf/3e12a7fcbc9e6736c22569d90040f1cd/00c57e9379ce0556c2257ca8002ad7a9?OpenDocument>

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI 2014. Työohje. Yönylimalli potilaan seurantaan ottaminen osastolle. OHJE-2014-00638. (Viitattu 15.10.2015)

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI 2015. Työohje. X-8 tehtävän perusteet. OHJE-2015-00533. (Viitattu 14.12.2015)

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI. Ensihoitokeskus. Riskialuejako. (Viitattu 14.10.2015) Saatavissa: https://www.psshp.fi/documents/11427/25201/kys_riskialueet_vedos1_a3.pdf/ace85b0a-ded7-4bd7-a3b4-feca45a50ccc

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI 2014-12-29. Yöpäivystys keskittyy Pohjois-Savossa. Uutinen. Sijainti: Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin verkkosivut. Uutisarkisto.

PONS, Peter, HAUKOOS, Jason, BLUBWORTH, Withney, CRIBLEY, Thomas, PONS, Kathryn, MARKOVCHICK, Vincent 2005. Paramedic response time: Does it affect patient survival? *Academic Emergency Medicine*. 2005, Vol. 12. No. 7. 594-600

PONS, Peter and MARKOVCHICK, Vincent 2002. Eight minutes or less: Does the ambulance response time guideline impact trauma patient outcome? *The Journal of Emergency Medicine*. Vol. 23. No. 1. 43-48

RUSANEN, Jarmo, MUILU, Toivo, COLPAERT, Alfred & NAUKKARINEN, Arvo 2003. Georeferenced data as a tool for monitoring the concentration of population in Finland in 1970–1998. *Fennia* 181: 2, 129– 144.

SILFAST, Tom, CASTRÉN, Maaret, KUROLA, Jouni, LUND, Vesa ja MARTIKAINEN Matti 2013. Ensihoito-opas. 6. Painos. Duodecim. Helsinki.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2010. Yhtenäisen päivystyshoidon perusteet. Työryhmän raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:4. Helsinki.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2011. Ensihoidon palvelutaso. Ohje ensihoidon palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:11. Helsinki.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2013-06-26. Päivystysasetus annetaan elokuussa- Yhtenäiset laatukriteerit kiireelliseen hoitoon. Tiedote 129/2013. (viitattu 20.10.2015) Saatavissa: Sosiaali- ja terveysministeriön verkkosivut.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2014a. Hyvinvointi on toimintakykyä ja osallisuutta. Sosiaali- ja terveysministeriön tulevaisuuskatsaus 2014. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:13. Tampere.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2014b. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7. Helsinki.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2014-09-23. Päivystysasetuksen päivityksellä taataan hoidon laatua ja turvallisuutta. Tiedote. Saatavilla: Sosiaali- ja terveysministeriö verkkosivut.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ 2014-12-11. Poikkeuslupa 4 synnytysairaallalle ja 8:lle perusterveydenhuollon päivystyksikölle. Tiedote 298/2014. Saatavilla: Sosiaali- ja terveysministeriön verkkosivut.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖN ASETUS ENSIHOITOPALVELUSTA 340/2011. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 3.3.2015) Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110340>

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖN ASETUS KIIREELLISEN HOIDON PERUSTEISTA JA PÄIVYSTYKSEN ERIKOISALAKOHTAISISTA EDELLYTYKSISTÄ 782/2014. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 22.10.2014) Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140782>

STEEN-HANSEN, Jon Erik & FOLKESTAD, Ellen Holtan 2001. When will the ambulance arrive? A time study of ambulance response intervals in Vestfold County, Norway, 1998. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2001. No 8. 121. 904-907.

TERVEYDENHUOLTOLAKI 1326/2010. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 22.10.2015) Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101326>

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS (THL). Hankkeet ja ohjelmat. Sosiaali ja terveydenhuollon rakennemuutoksen seuranta ja arviointi (RAMU). Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/sosiaali-ja-terveydenhuollon-rakennemuutoksen-seuranta-ja-arviointi-ramu>

TILASTOKESKUS 2015. Ennakkoväkiluku alueittain, elokuu 2015. (viitattu 20.10.2015) Saatavilla:

http://www.tilastokeskus.fi/til/vamuu/2015/09/vamuu_2015_09_2015-10-27_tie_001_fi.html

TOIVONEN, Timo. Empiirinen sosiaalitutkimus filosofia ja metodologia. 1999. WSOY. Porvoo

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012-2014. Hyvä tieteellinen käytäntö. (viitattu 3.11.2015) Saatavilla: <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>

RUUSKA, Tarja 2014. Ensihoitopalvelut sairaanhoitopiirien vastuulla. Terveys ja talous 2/2014, 26-27.

RÄSÄNEN, Pekka, ANTTILA, Anu-Hanna & MELIN, Harri 2005. Tutkimus menetelmien pyörteissä. Sosiaalitutkimuksen lähtökohdat ja valinnat. WS Bookwell Oy. Juva.

VALLI, Raine. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2015. PS-Kustannus. Jyväskylä.

VALVIRA 2014-12-09. Ensihoito toimii kokonaisuudessaan melko hyvin, mutta kehittämistarvetta on edelleen. Tiedote. Saatavilla: http://www.valvira.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/uutinen/-/asset_publisher/GIRLlxXnrCuj/content/ensihoito-toimii-kokonaisuudessaan-melko-hyvin-mutta-kehittamistarvetta-on-edelleen/14444

VALVIRA 2014. Valtakunnallinen selvitys ensihoidosta. Selvityksiä 2/2014. Helsinki.

VALVIRA 2015. Sosiaali- ja terveydenhuollon valvonnan havaintoja. Puolivuotisraportti 26.10.2015. Helsinki.

VESTERINEN, Marja-Liisa 2011. Sosiaali- ja terveysalan tulevaisuuden visio, muutokset ja haasteet. Julkaisussa: VESTERINEN, Marja-Liisa (Toim.) Sote-ennakointi. Sosiaali- ja terveysalan sekä varhaiskasvatuksen tulevaisuuden ennakointi. Etelä-karjalan koulutuskuntayhtymän julkaisuja. Painotalo Seiska Oy. Iisalmi.

VILKKA, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Jyväskylä. Gummerrus kirjapaino oy.

LAKI HÄTÄKESKUSTOIMINNASTA 20.08.2010/692. Finlex. Lainsäädäntö. (viitattu 15.10.2015) Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100692>

YLE 2015-11-9. Näiden sairaaloiden laaja päivystys on vaakalaudalla. Uutinen. (viitattu 14.12.2015) Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/naiden_sairaaloiden_laaja_paivystys_on_vaakalaudalla/8441288

	Nimi Heidi Björk	Nimike ensihoitaja	Työyksikkö PY270
	Nimi Janne Eskelinen	Nimike osastonhoitaja	Työyksikkö PY270
Uusi tutkimus	Tieteenala:	Muu mikä Ensihoito	
	Tutkimuksen laajuus:	<input type="checkbox"/> Aikatauluhoito <input type="checkbox"/> Käynnin hoito <input checked="" type="checkbox"/> Hoitokerta	
	Tutkimusryhmä/osallistajat:	Tutkimuksen tekijä: Heidi Björk, Ensihoitaja AMK Käytännön avustaja: Janne Eskelinen, apulaisosastonhoitaja Ensihoitopalvelut Tutkimuksen ohjaava opettaja: Sinikka Tuomikorpi, Savonia-ammattikorkeakoulu	
	Yhteistyötahot:		
Lisämerkinnät:	PY270		
Muita sopimuksia			
	Arkistointi KYSin keskusarkistossa?	<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä	
	ISLAB-osoite?	<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä	
	Apteekki-palvelut?	<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä	
	Patologian sopimus?	<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä	
	Muu, mikä?		
Laskutus	Virallinen laskutusosoite ja yhteysthenkilö		V-tunnus/VAT-numero
Litteet	Tyyppi	Dokumentti	Lisätty Avaa
	tutkimussuunnitelma	Tutkimussuunnitelma 7.8.docx	07.08.2015
<input checked="" type="checkbox"/> Hakemus on valmis ja haluan palauttaa sen esitarkastettavaksi KYSin Tiedepalvelukeskukseen.			
<input checked="" type="checkbox"/> Hakemus on valmis ja se on esitarkastettu KYSin Tiedepalvelukeskuksessa.			
ALLEKIRJOITUKSET			
Allekirjoitus	Päivämäärä	Tutkijan allekirjoitus	
	14.8.2015		
Asiakirjan käsittelijöiden allekirjoitukset	Päivämäärä	Allekirjoitus, Heidi Björk, ensihoitaja, PY270	
	14.8.2015		
	Päivämäärä	Allekirjoitus, Janne Eskelinen, osastonhoitaja, PY270	
	14.8.2015		
Hyväksyntä	PALVELUYKSIKKÖYLIHOITAJAN HYVÄKSYNTÄ		
	<input checked="" type="radio"/> Hyväksyn tutkimuksen toteutettavaksi <input type="radio"/> En hyväksy		
	Päivämäärä	Allekirjoitus	
	29.8.2015	Ulla Kari	
PAATOS ARKISTOMATERIAALIN LAINAUKSESTA TUTKIMUSTYÖTÄ VARTEN	JOHTAJAYLIHOITAJAN PÄÄTÖS Nro 61/2015		
	<input checked="" type="radio"/> Hyväksyn <input type="radio"/> En hyväksy asiakirjan luovuttamista ko tutkimustyötä varten		
	Päivämäärä	Allekirjoitus	
	29.8.-15		
PAATOS	YLIHOITAJAN PÄÄTÖS Nro 16/2015		
	<input checked="" type="radio"/> Hyväksyn tutkimuksen toteutettavaksi <input type="radio"/> En hyväksy		
	Päivämäärä	Allekirjoitus	
	28.8.2015		
Tiedoksianto	<input type="checkbox"/> tutkija <input type="checkbox"/> laskentatoimisto <input type="checkbox"/> tiedepalvelukeskus <input type="checkbox"/> kirjaamo <input type="checkbox"/> tutkimushoitaja <input type="checkbox"/> osastonsihtööri <input type="checkbox"/> osastonhoitaja <input type="checkbox"/> kontrollitoiminnat <input type="checkbox"/> apteekki <input type="checkbox"/> kuvantamiskeskus <input type="checkbox"/> istekki <input type="checkbox"/> potilaskertomuskeskus		

<input type="checkbox"/> Keskusarkisto <input type="checkbox"/> palveluyksikköjohtaja <input type="checkbox"/> tutkimusjohtaja <input type="checkbox"/> PY-ylihoitajat <input type="checkbox"/> PA-ylihoitajat <input type="checkbox"/> patologia <input type="checkbox"/> ISLAB	
Päivämäärä	Tietosisintajan allekirjoitus
<input type="button" value="Tulosta"/> <input type="button" value="Sulje"/>	Lisääjä: 7.8.2015 13:20 heidi.bjork@kuh.fi Päivittäjä: 13.8.2015 07:48 irma.ihala@kuh.fi